AGRONOMIA LUSITANA

VOLUME 23

1961



Estação Agronómica Nacional

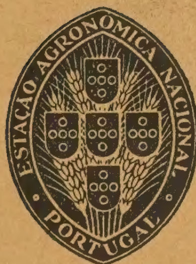
PORTUGAL

COMP. E IMP. DA
TIP. ALCOBACENSE, LIMITADA
ALCOBAÇA

AGRONOMIA LUSITANA

VOL. 23 — N.º 1

1961



ESTAÇÃO AGRONÓMICA NACIONAL

SACAVÉM

PORTUGAL

De Flora Lusitana Commentarii

Ad Normam Herbarii Stationis Agronomicae Nationalis

ab A. R. PINTO DA SILVA editi

FASC. XIV *SEPTEMBRE 1961*

Fascículo XIV! Na verdade não esperava vir a publicá-lo tão cedo. Mas novos frutos amadureceram nestes escassos meses de 1961 e urgia colhê-los.

Assim aconteceu com a nova *Isoetes* que o nosso prezado colaborador Dr. Eduardo J. Mendes estudou com proficiência e meticulosidade — e serenamente, a dominar entusiasmos, aliás bem justificáveis, e imprudentes precipitações. Descoberta notável foi esta que, sem dúvida, vai suscitar um vivo interesse entre os estudiosos da flora europeia e entre os pteridologistas.

Conquanto não se trate de um novo taxon, mas sòmente da sua apresentação numa revista portuguesa, reveste-se de importância especial a notícia assinada pelo Professor Dr. G. Ledyard Stebbins acerca da subespécie *lusitanica* da *Dactylis glomerata* L., endemismo diplóide que pelos melhoradores de plantas portugueses será apreciado, quero crer, ao menos na mesma medida em que o tem sido pelos de outras nações onde há a preocupação em obter novas e melhores plantas pratenses.

O esclarecimento prestado com atenciosa prontidão pelos Drs. J. E. Dandy e W. T. Stearn sobre o *Cynoglossum lusitanicum* L. veio confirmar a interpretação que lhe havia sido dada pelos botânicos portugueses, autores das floras modernas, e, assim, permitindo refutar a aplicação a planta da nossa flora que recentemente lhe foi dada em revista estrangeira.

O fascículo encerra com mais umas tantas notas, na sua quase totalidade assinadas pelo pessoal do Departamento de Sistemática e Fitosociologia da Estação Agronómica Nacional, resultantes, quase todas, de plantas herborizadas na última Primavera. Se muitas se traduzem em novas localidades ou no alargamento a

novas áreas de taxa já conhecidos da flora do Continente, a descoberta de *Hordeum bulbosum* L. e de *Lotus Requienii* MAURI *ex* SANGUINETTI como elementos sem dúvida autóctones, deve, pela sua importância, ser destacada.

Todos os casos citados vêm mostrar que a flora de Portugal Continental bem merece que continuemos, aqueles poucos que do seu estudo se ocupam, a dedicar-lhe atenção, explorando com método e intensidade todo o território. Isso agora se tenta realizar, também, com a colheita de elementos para, num futuro não distante, publicar um «Atlas Fitocorológico de Portugal Continental», obra em que agora na Estação Agronómica Nacional nos empenhamos com o concurso de quantos queiram generosamente ajudar.

É-me muito grato alargar a lista dos colaboradores dos *De Flora Lusitana Commentarii* com os nomes de cientistas como o Professor da Universidade da Califórnia, os investigadores do British Museum e o Professor Dr. WERNER ROTHMALER (que, embora ocupado em outros estudos, continua a interessar-se pela flora peninsular, interesse que injustamente seria avaliado pela pequena nota da sua autoria inserida neste fascículo); mas é com uma grande mágoa que tenho de assinalar a morte de um bom amigo, espírito gentilíssimo, orquidólogo competente e desenhador muito hábil, colaborador que tinha em grande apreço — LEO FERLAN. Muito jovem ainda, depois de um sofrimento atroz que todavia não conseguiu vencer a fortaleza da sua grande alma, a Morte levou-o em 2 de Maio. E ficou dele uma imensa saudade em todos os seus amigos.

A. R. Pinto da Silva

UMA ESPÉCIE NOVA DE *ISOETES*, DE PORTUGAL

POR *E. J. MENDES*

Isoetes chaetureti E. J. Mendes, **n. sp.** (Tab. I)

Vegetatio *essentialiter terrestris.* Rhizoma *(2?-) 3-sulcatum, magnitudinem nucis avellanae attingens; caespes foliorum a phyllopodiis circundatus.* Phyllopodia *nigrescentia, tridentata, nitida; dente mediano (ventrali) quam laterales minore, duplo longiore quam latus.* Folia *numerosa (ca. 30), 6-7 cm longa et supra vaginam 550-600 μ lata; vagina membranacea, straminea, non lineolata; stomata crebra, 16-19 × 6-8 μ; fasciculi periphaerici 4, acessorii absentes.*

Sporangia *pariete cellulis brunnescentibus sparsis instructo.* Velum *sporangium obtegens.* Labium *parum evolutum.* Ligula *elongato-triangularis, quam sporangium brevior.* Macrosporae *typo unico, (320-) 370 × 410 (-480) μ, humectatione uniformiter fuscobrunneae, exsiccatione sculpturam facierum et costarum albam e fundo cinereo exponentes; verrucae parvulae, in lineas undulatas confluentes, plus minusve anastomosatas, interdum reticulatas.* Microsporae *28-32 × × 18-20 μ, ellipsoideae, polis obtusae, papillis minutis dense ornatae.*

Habitat in Lusitaniae (prov. Estremadura), *inter* Marinha Grande *et* Leiria « dans le *Chaeturetum* (rel. 410), *ca.* 70 m s. m. » (Braun-Blanquet & *al. s. n., c. spor., 30-IV-1948*: LISE 24 239, *holotypus*; PO); *prope idem locum, « in arenosis humidis pinetorum viarum (sine Chaeturo fasciculato* Lk.), *ca. 100 m s. m.»* (Pinto da Silva, E. J. Mendes & M. Silva *5742, c. spor., 8-VI-1956*: LISE); *prope idem locum, « in arenosis humidis viarum pinetorum in Chaeturetis, ca. 100 m s. m.»* (Pinto da Silva, E. J. Mendes & M. Silva

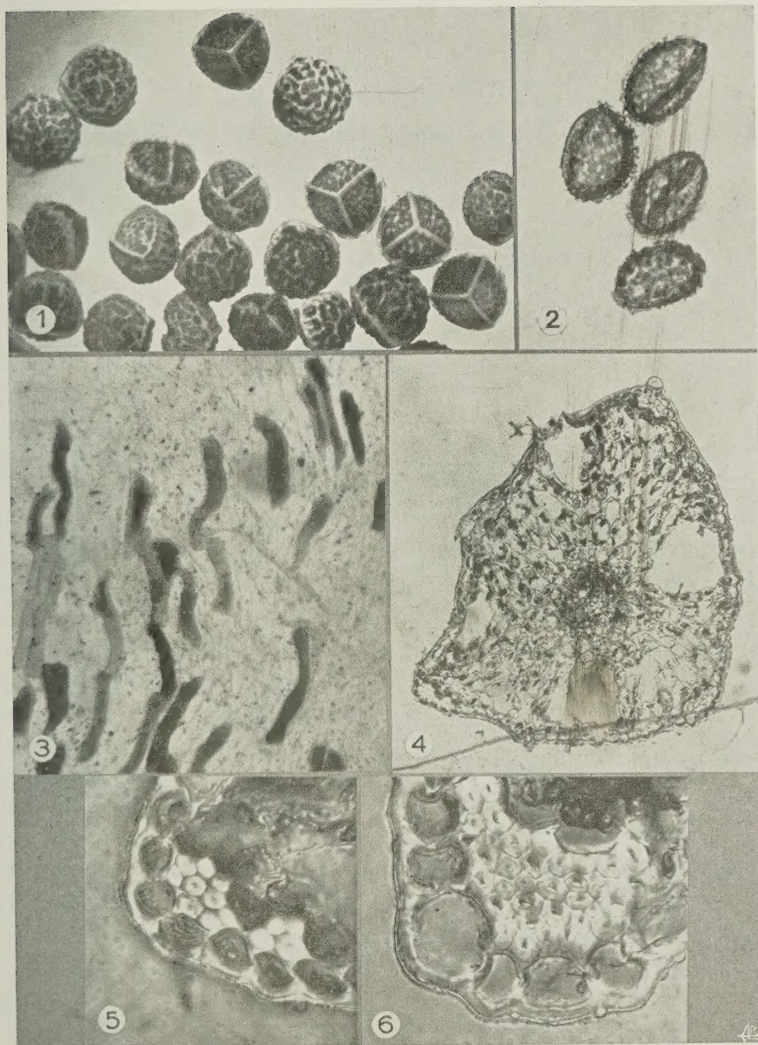
5743 et 5744, c. spor., 8-VI-1956: LISE); *prope idem locum, «in arenosis humidis viarum pinetorum in Chaeturetis, pr.* Cabeço das Pereiras, *ca. 100 m s. m.» et «pr.* Moínhos da Barosa, *ca. 100 m. s. m.»* (PINTO DA SILVA, E. J. MENDES & M. SILVA *5745 et 5749, c. spor., 8-VI-1956*: LISE).

Affinis I. hystrici DUR. *a qua sculptura facierum macrosporarum faciliter distinguenda est.*

Os macrósporos dos exemplares colhidos por PINTO DA SILVA, E. J. MENDES & M. SILVA, acima referidos, mostram esculturas que variam um tanto de indivíduo para indivíduo e, em alguns casos, chegam a apresentar o padrão característico dos de *I. hystrix* DUR., circunstância esta que sugere terem tido origem híbrida as populações que foram objecto daquelas herborizações.

*
* *

Aos Ex.mos Srs. Eng.-Agrón. A. R. PINTO DA SILVA pela gentileza de me ter acompanhado à localidade clássica, MANUEL DA SILVA pela colaboração dada às nossas colheitas daquele dia, e Dr. J. G. GARCIA pelo valioso auxílio prestado na elaboração do texto latino, desejo exprimir os meus cordiais agradecimentos.



Isoetes chaetureti E. J. MENDES *(holotypus)*

1 — *Macrosporae, ca. 28 ×.* **2** — *Microsporae, ca. 480 ×.* **3** — *Pars parietis macrosporangii cellulas brunnescentes exhibens ca. 105 ×.* **4** — *Foliae sectio transversa, ca. 105 ×.* **5-6** — *Pars foliae sectionis transversae fasciculum periphericum exhibens, ca. 480 ×.*

A DIPLOID SUBSPECIES OF THE *DACTYLIS GLOMERATA* COMPLEX FROM PORTUGAL

BY *G. LEDYARD STEBBINS*
(Department of Genetics, University of California, Davis)

A recent study of the genus *Dactylis* (STEBBINS & ZOHARY, 1959) has shown that it consists of a polyploid complex, containing several different diploid as well as tetraploid subspecies. Although the diploid subspecies make up only about 5 per cent of the genus, they include all of the most extreme morphological variants, and are scattered through the entire geographical range of the genus. Evidence from external morphology and geographic distribution supports that from cytology in suggesting that the diploids are the most ancient, original forms of the genus, and the tetraploids have been derived from them by the processes of hybridization and doubling of the chromosome number. Since artificial hybrids between nearly all of the diploid subspecies have been made, and have been found to have perfect chromosome pairing and high fertility, the presence in the tetraploids of a high quadrivalent frequency and essentially autotetraploid behavior is to be expected. We can, therefore, speak of the tetraploid subspecies of *Dactylis* as autotetraploids derived from hybridization between diploid subspecies.

During the study reported above, chromosome counts were obtained from seedlings grown from seed collected in 28 different localities of Portugal (see appendix, p. 28, of STEBBINS & ZOHARY, 1959). Of these, 26, mostly from eastern and southern Portugal, were tetraploid, with the somatic chromosome number $2n = 28$. Two, however, were diploid, and were the basis of a new subspecies, the description of which is here quoted from the original paper:

«***Dactylis glomerata*** **subsp.** ***lusitanica***

Culmi 70-130 cm alti, in caespitibus amplis, erectis dispositi. Folia sature viridia, 6-12 mm lata : ligula cum nervo mediano viridi. Paniculae ad 25 cm longae, rigidae, interruptae.

Culms 70-130 cm high, in large erect tufts. Basal internodes 3-5 mm wide, covered with sheaths of papery texture. Leaves deep green, 6-12 mm wide. Blades firm in texture, with scabrous surface and strongly scabrous keel and margins. Ligule of culm leaves 6-11 mm long, with green, slightly scabrous midvein. Panicles up to 25 cm long, interrupted, stiff, compressed at maturity, those of well-developed culms with 2 to 5 lower branches pedicelled: branches free or slightly adnate to the main axis. Spikelets up to 8-9 mm long with 4 to 8 florets. Glumes 3.5-5.5 mm long, the keels scabrous or sometimes ciliate. Chromosome number $2n = 14$.

Type specimen — Portugal. Near Sintra: Algueirão. Seed collected by BENTO V. RAINHA and communicated by A. R. PINTO DA SILVA, 1951, grown in Berkeley 1953, UCG 3152-6 (UC, M 003518), $2n = 14$.

Chromosome counts were made in one additional collection: Portugal, Province Beira Alta, Bigorne near Lamego. Alt. ca. 900 m. Seed collected by J. MALATO BELIZ, 1952, grown in Berkeley, 1953, UCG 358, $2n = 14$.

Known distribution — Central Portugal.»

In general appearence, the two specimens which represent this subspecies resemble subsp. *glomerata*, since their leaves are relatively broad and green, not at all glaucous, and the inflorescence on well developed culms contains several glomerules, some of which are borne on well developed peduncles.

The most distinctive characteristic is the ligule of the middle and upper culm leaves, which is elongate and usually bears a green band of herbaceous tissue along the midrib. This is easily seen in fresh specimens, but less obvious on herbarium specimens.

On October 18, 1960, the writer had an opportunity to visit the type locality, in the company with Drs. A. R. PINTO DA SILVA, LUÍS DE AZEVEDO COUTINHO, MIGUEL MOTA, and Mr. BENTO V. RAINHA, who first collected the plant. Although the *Dactylis* existed at this season only as clumps of leaves and dry culms, a cytological

fixation was made, and with the helpful assistance of Dr. Mota, the diploid chromosome number was verified.

The type locality, in which *Dactylis* is abundant, is a forest in which the dominant tree is *Pinus Pinaster*, which apparently was planted there centuries ago. Other trees present are *Quercus Suber*, *Q. faginea*, *Q. pyrenaica* and *Q. Robur*. The rich vegetation of shrubs and undershrubs included the following:

Salix atrocinerea	*Quercus lusitanica* (= *Q. humilis*)
Rubus ulmifolius vel aff.	*Daphne Gnidium*
Ulex minor	*Myrtus communis*
U. parviflorus	*Arbutus Unedo*
Pterospartum tridentatum	*Calluna vulgaris*
Rhamnus Alaternus	*Erica scoparia*
Cistus hirsutus	*E. ciliaris*
C. crispus	*Teucrium Scorodonia*
C. salviifolius	*Lonicera Periclymenum*
Halimium alyssoides	*Smilax nigra*

Although only a part of the herbaceous flora was evident at this season, the following species could be recognized:

Pteridium aquilinum	*Helictotrichon pubescens*
Tuberaria vulgaris	*Holcus lanatus*
Asphodelus lusitanicus	*Agrostis castellana*
Brachypodium phoenicoides	*A. setacea*
Sieglingia decumbens	*Stipa gigantea*

For the identification of most of these species, the writer is indebted to Dr. Pinto da Silva.

The complete distribution of subsp. *lusitanica* is not yet known. Examination of a considerable series of specimens in the herbarium of the Estação Agronómica Nacional, revealed just one more from central Portugal which had the morphological characteristics of subsp. *lusitanica*. In its type locality, therefore, this subspecies appears to be rare and local in occurrence, in contrast to the very common tetraploid forms of *Dactylis* which surround it. On the other hand, three specimens which might be referred to subsp. *lusitanica* were seen coming from northern Portugal, not far from the locality Bigorne, mentioned above. The localities of these four specimens are as follows (Fig. 1, n.os 1, 2, 3 and 5):

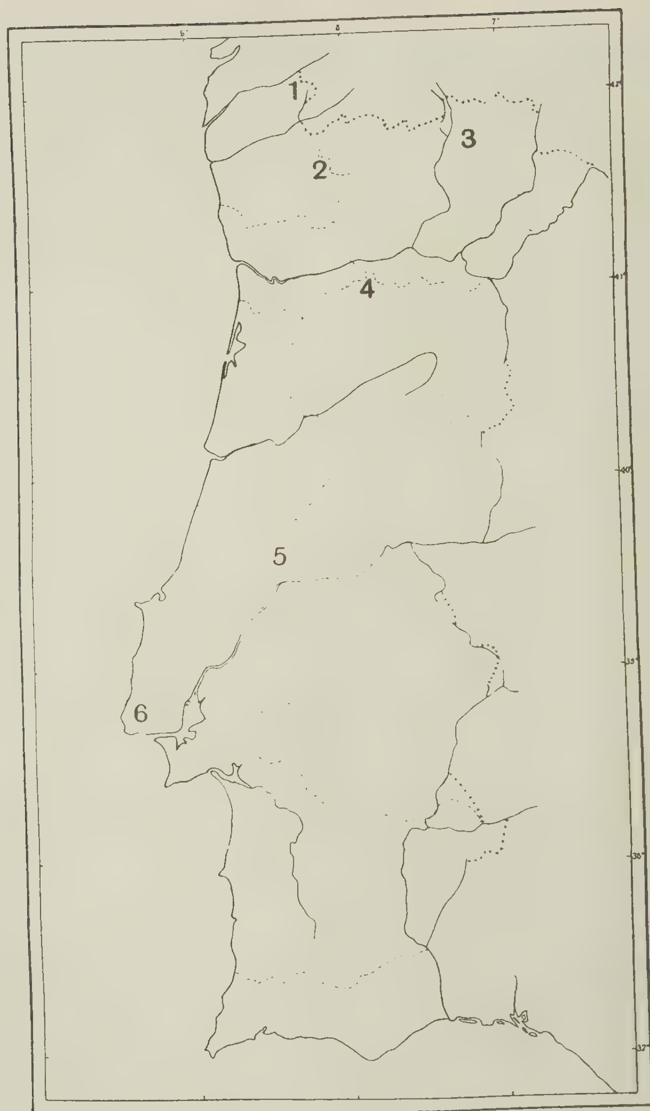


Fig. 1 — Localities of *Dactylis glomerata* L. subsp. *lusitanica* STEBBINS & ZOHARY

1 — Melgaço. 2 — Vieira. 3 — Vinhais. 4 — Bigorne.
5 — Tomar. 6 — Algueirão.

Province of Minho: Melgaço, margem do Rio Minho (A. R. da Cunha: LISE 13503); Vieira, *in rupestribus schistosis prope* Penêdo, *700 m s. m.* (Rothmaler & P. Silva 15600: LISE 6041).

Province of Trás-os-Montes e Alto Douro: Vinhais, *in rupestribus schistosis l.* Rio Rabaçal *pr.* Rebordelo, *400 m s. m.* (Rothmaler 15723: LISE 6076).

Province of Ribatejo: Tomar, Cardais (A. R. da Cunha: LISE 13499).

These specimens, including that cultivated from Bigorne, differ from those from Algueirão in having more open panicles, with a larger number of the glomerules borne on peduncles, and their leaves are in general thinner and paler green. In these respects they vary in the direction of subsp. *Aschersoniana*, the common diploid form occurring in the forests of central Europe. Whether forms of this type extend into the forests of northern Spain is not known, but this seems likely.

In discussing the relationships of subsp. *lusitanica*, Stebbins & Zohary (1959, p. 20) said the following:

> «Subsp. *lusitanica* resembles ssp. *Smithii* in the color of its leaves and its strongly developed ligules. Its more condensed panicles and elongate, relatively stiff leaves vary in the direction of ssp. *juncinella*, but in the shape and pubescence of its lemmas, as well in the more elongate inflorescence, found particularly in the strain from Bigorne near Lamego, it varies in the direction of ssp. *Aschersoniana*».

Since this was written, a large F_2 progeny has been raised from the artificial hybrid between subsp. *Smithii* and *juncinella*. Many individuals of this progeny show a striking resemblance to subsp. *lusitanica*, particularly the strain from Algueirão. This fact further emphasizes the intermediate morphological position occupied by subsp. *lusitanica*.

At present, subsp. *Smithii* is confined to the Canary and Cape Verde Islands, while subsp. *juncinella* in its typical diploid form is known only from the higher altitudes of the Sierra Nevada in southern Spain. At present, therefore, these two subspecies are widely separated from each other geographically, and natural

hybridization between them in recent times is inconceivable. Nevertheless a considerable body of evidence, discussed by Stebbins & Zohary (1959), suggests that both subspecies were formerly more widespread than they are now, and in particularly that a form resembling subsp. *Smithii* existed on the Iberian Peninsula. The hypothesis that subsp. *lusitanica* originated during the Pleistocene epoch from hybrids between *Smithii*-like and *juncinella*-like forms is, therefore, not unreasonable. At any rate, its relationship to these Mediterranean and Atlantic subspecies is clearly evident, but it may form a partial link between them and the central European diploid, subsp. *Aschersoniana*.

On the other hand, it is even more probable that subsp. *lusitanica* has played a large rôle as one of the ancestors of the tetraploid races found on the Iberian Peninsula. Most of the tetraploid *Dactylis* races found in eastern Portugal and southwestern Spain, and usually classified under var. *hispanica*, are intermediate between subsp. *lusitanica* and *juncinella*, as well as *ibizensis*, and resemble artificial hybrids between these three subspecies. At present these three subspecies are widely separated from each other, both geographically and ecologically, but the hypothesis is not improbable that they were more widespread during the Pleistocene pluvial epochs. At that time, they may have existed side by side, and have hybridized to give rise to intermediate tetraploids. With the climatic changes which took place after the Pleistocene, these tetraploids could have spread at the expense of the diploids, and eliminated them except in the peripheral refuges where they now persist.

To summarize: the diploid subspecies *Dactylis glomerata* subsp. *lusitanica*, endemic to pine and oak forests of central and northern Portugal, occupies a position among the diploids intermediate between diploids of the Atlantic Islands, the mountains of southern Spain, and central Europe. With reference to the tetraploids of the Iberian Peninsula it occupies a peripheral position in both external morphology and geographical distribution. Hence it has probably contributed genes or chromosomes to these tetraploids, but has not been the sole ancestor of any of them.

SUMÁRIO

A ssp. *lusitanica* da *Dactylis glomerata* L., descrita em 1959 por STEBBINS & ZOHARY, difere de ssp. *glomerata* pelas folhas de um verde um tanto mais pálido, com lígula mais comprida e provida de uma nervura média herbácea, verde, e por ser diplóide (2n 14).

A sua localidade clássica situa-se num pinhal-bravo das proximidades de Algueirão (Sintra) onde se assinalam, entre outras plantas, diversas *Quercus*, e os arbustos, subarbustos e plantas herbáceas constantes da lista inserida na página 11. A ssp. *lusitanica* foi encontrada também noutros locais do centro e do norte de Portugal (Fig. 1).

Pela sua morfologia externa, a ssp. *lusitanica* coloca-se entre duas outras subspécies diplóides: a ssp. *Smithii*, das ilhas Canárias e de Cabo Verde, e a ssp. *juncinella*, do andar subalpino da Sierra Nevada (Espanha). Uma certa F_2 proveniente do cruzamento artificial entre estas subespécies assemelha-se muito à ssp. *lusitanica* da localidade clássica. Todavia, os espécimes desta subespécie oriundos do norte de Portugal também lembram a ssp. *Aschersoniana*, outro diplóide, comum na Europa Central.

REFERENCE CITED

STEBBINS, G. L. & ZOHARY, D.
1959 Cytogenetic and evolutionary studies in the genus *Dactylis*. I: Morphology, distribution, and interrelationships of the diploid subspecies. *Univ. Calif. Publ. Bot.* **31** (1): 1-40.

WHAT IS *CYNOGLOSSUM LUSITANICUM* L.?

THE binomial *Omphalodes lusitanica* (L.) POURRET ex LANGE was recently used by J. INGRAM (*Baileya*, **8**: 136-141. 1960) instead of *Omphalodes nitida* HOFFGG. & LK. as commonly found in the Portuguese botanical literature.

A very clear discussion of this Linnaean binomial was made by PEREIRA COUTINHO (in *Bol. Soc. Broteriana*, **21**: 160. 1905), and from the original text by LINNAEUS one can hardly accept the basionym *Cynoglossum lusitanicum* as referring to the pretty blue-flowered Portuguese plant. According to that botanist it is more likely that the description applies to *Omphalodes linifolia* or to a form of this species.

This view has been maintained by PEREIRA COUTINHO in more recent works (cf. *Fl. Port.*: 678. 1939), and is supported by SAMPAIO (*Ann. Acad. Polyt. Porto*, **14**: 158, 1921).

What then about the specimen in LINNAEUS's Herbarium supporting *Cynoglossum lusitanicum*?

It is this interesting point that Dr. DANDY has cleared with the collaboration of Dr. W. T. STEARN. It is a pleasure to reproduce here the careful report prepared by them to whom I wish also to express my best thanks for the permission to publish it.

The Editor

30th March, 1961.

Our investigation has led us to the conclusion that you are correct in thinking that the description of *C. lusitanicum* applies to a form of *Omphalodes linifolia* and not to *O. nitida*. The argument is as follows:

The protologue (original account) of *Cynoglossum lusitanicum* L., *Sp. Pl.*, ed. 2, **1**: 193 (1762) is:

6. CYNOGLOSSUM foliis lineari-lanceolatis scabris.

> Cynoglossum caule erecto ramoso, foliis lanceolatis scabris sessilibus, spicis florum longissimis. *Mill. dict. n. 6.*
> Omplaloides [*sic*!] lusitanica elatior, cynoglossi folio. *Tournef. inst.* 140.
> *Habitat in* Lusitania. ☉.
> *Affinis nimium præcedenti, sed major & asperior.*

The species preceding this is *Cynoglossum linifolium* (likewise 'Habitat in Lusitania').

The specimen in the Linnaean Herbarium (183. 8) bears the symbol ᒐ indicating that it came from western Asia and J. E. Smith long ago questioned its identity. It has no claim to be regarded as the type of *C. lusitanicum*. The sepals of this specimen are glabrous on the inside, villous outside; the inflorescence is villous. It is indeed very unlike *C. linifolium (Omphalodes linifolia)* and had it formed the basis of Linnaeus's *C. lusitanicum* his diagnosis and observation would have been differently drafted. The conclusion is that no type of *C. lusitanicum* exists in the Linnaean Herbarium. Linnaeus refers, however, to Philip Miller's *Gardeners Dictionary*, ed. 7 (1759), and Miller's account of his 6th species of *Cynoglossum* would appear to be the basis of Linnaeus's publication of *O. lusitanicum*. Miller here states that 'The sixth Sort grows naturally in Portugal, where it was first distinguished from the seventh [i. e. *C. linifolium*], by Dr. Tournefort ... the sixth Sort ... is a much larger Plant than the other, so makes a finer Appearance. The Leaves of the sixth Sort are broad at their Base, and are gradually narrowed to the End; they are slightly covered with Hairs. The Stalks grow nine or ten Inches high, and divide into many Branches, each being terminated by a long loose Spike of white Flowers ... These are both annual Plants'.

MILLER's species, or concepts of species, are often represented by specimens in his own herbarium or in the collection of plants received from the Chelsea Physic Garden (of which MILLER was curator from 1722 to 1770) between 1722 and 1796, all of which are in the Department of Botany, British Museum (Natural History). There is a specimen of 1747 from the Chelsea Physic Garden under the name '*Omphalodes Lusitanica Lini folio*' (Chelsea Physic Garden Plants no. 1281) and another of 1769 under the name '*Cynoglossum linifolium* (Chelsea Physic Garden Plants no. 2364). These evidently represent MILLER's 'seventh Sort' (*Cynoglossum linifolium* L.) and are in fact *O. linifolia*. They are both much smaller than robust specimens in MILLER's herbarium which have been labelled '*Cynoglossum linifolium*? var. *latifol.*'. The latter probably represent the cultivated stock distinguished by MILLER as his 'sixth Sort' (*C. lusitanicum*) and are simply large specimens of *Omphalodes linifolia*.

Since the specimen in LINNAEUS's herbarium can be disregarded, his *Cynoglossum lusitanicum* thus appears to be founded on a robust cultivated stock of *Omphalodes linifolia*, and not on material of *O. nitida*.

J. E. Dandy & W. T. Stearn

PLANTAS NOVAS E NOVAS ÁREAS PARA A FLORA DE PORTUGAL

VII

Stipa retorta CAV. (1795)

Quando no «Estudo fitogeográfico da Região Duriense» (*An. Inst. V. Porto*, **1955-1956**, a pág. 18), de F. A. MENDONÇA & J. DE CARVALHO E VASCONCELLOS, vi que este binome da autoria de CAVANILLES era indicado ali como tendo sido publicado no segundo volume das *Observaciones sobre el Reino de Valencia* (1797), pag. 325, conclui que se trataria de um *nomen nudum* pois, no local referido, tal nome não é acompanhado de descrição, conforme pude verificar. E, a assim ser, ter-se-ia de voltar a adoptar para aquela gramínea o binome *Stipa tortilis* criado por DESFONTAINES no ano seguinte.

Aconselhado por ROTHMALER, procurei, no Instituto Botânico de Barcelona, esclarecer o assunto e, graças à preciosa documentação ali cuidadosamente mantida, fàcilmente encontrei a explicação procurada.

Foi PAU (*Mat. Fl. Valenc.*: 9. 1905) quem, estudando aquela obra de CAVANILLES, encontrou que — ainda que *in extremis* — o famoso botânico valenciano fazia no texto (**1**: 119-120. 1795) referência a «un esparto nuevo, cuyas aristas se retuercen en forma de cordel».

Dos três espartos indicados (**2**: 325) no «índice de las plantas mencionadas en la obra», claro é concluir que àquela descrição sucintíssima mas expressiva e suficiente corresponde o nome *Stipa retorta*, não só por exclusão das duas primeiras congéneres ali citadas (*S. pennata* e *S. tenacissima*), ambas lineanas, como também pelos nomes em castelhano, valenciano e francês que lhe fez corresponder e que exprimem, afinal, o caracter apontado na exígua diagnose atribuida no texto à sua nova espécie. Acresce que PAU (*l. c.*) conhecia a localidade clássica desta gramínea cavanillesiana,

onde a herborizou. Na exsicata n.º 105 da *Flora Iberica Selecta*, Cent. II-III (edit. Font-Quer & Rothmaler, Dec. 1935), dali originária, o botânico de Segorbe pôs de novo em evidência a prioridade do binome criado por Cavanilles. Em suma, o binome *Stipa retorta* Cav. foi vàlidamente publicado mas a referência bibliográfica completa, que lhe diz respeito é: *Obs. Reino Valencia*, **2**: 325 (1797), *cum descriptione*, *l. c.*, **1**: 119-120 (1795).

A. R. Pinto da Silva

Hordeum bulbosum L. *in* [Torner], *Cent. II Plant.*: 8. 1756 (*n. v.*); *Amoen. Acad.* **4**: 304. 1759 (*n. v.*); *Sp. Pl.*, ed. 2: 125. 1762; Willkomm *in* Willkomm & Lange, *Prod. Fl. Hisp.* **1**: 104. 1870; Jahandiez & Maire, *Cat. Pl. Maroc*, 1: 91. 1931; Post & Dinsmore, *Fl. Syr. Palest. Sinai*, **2**: 794. 1933; Coste, *Fl. France*, 3: 653. 1937; Fournier, *Les quatre Fl. France*: 87. 1946; Maire, *Fl. Afr. Nord*, **3**: 374-376. 1955.

H. strictum Desf., *Fl. Atl.* **1**: 113, *tab.* 37. 1798.

Espécimes vistos: ISRAEL: Jerusalem, Talpioth, leg. I. Amdursky, 5-V-1931 (*Fl. Palaest. Exs.* n.º 115; LISE 20 704); ITÁLIA: Roma, Santa Domitilla, leg. Evers., 12-V-1888 (LISE 25 426).

Planta vivaz, densamente cespitosa. *Colmos* de 50 a 100 cm, com 1 ou 2 entrenós basilares muito intumescidos, bolbiformes, ovoides, revestidos pelas baínhas das folhas mortas, por fim mais ou menos fibrosas. *Folhas* de limbo plano, com lígula curta (1 mm), troncada, denticulada, e aurículas alongadas, falciformes. *Espiga* dística, comprimida, comprida (7 a 12 cm), amarelada ou violácea, lembrando a do centeio; glumas, as externas lineares, todas aristadas; espigueta central hermafrodita, fértil, sêssil, com a glumela prolongada em longa arista, 3 a 4 vezes maior do que as espiguetas laterais, masculinas, pediceladas, múticas; ráquilas lineares, compridos. *Cariopse* aderente, oblonga. (Est. I, fig. 1).

Distingue-se fàcilmente do *Hordeum secalinum* Schreb. em ser planta mais robusta, com colmos bolbiformes na base, espiga maior e glumela da espigueta central longamente aristada.

Esta planta circunmediterrânica foi agora assinalada, pela primeira vez em Portugal, no Baixo Alentejo: Serpa, próximo de S. Brás, nos taludes de aterro da estrada, em solo argilo-calcário (B. Rainha 4759: LISE). — *Bento V. Rainha*

Nothoscordum inodorum (AIT.) NICHOLS.

Ocorre também na Beira Alta: Vizeu, no empedrado das valetas das ruas (B. RAINHA 4882, 26-VII-1961: LISE).

Bento V. Rainha

Narcissus calcicola MENDONÇA

Encontrámos esta planta próximo de Sesimbra, nas fendas e escavados das rochas calcárias voltadas a sul, ca. 100 m s. m. (M. SILVA 2146: LISE).

Distribuição: Beira Litoral (Serra de Sicó), Estremadura (Maciço de Porto de Mós, Serras de S. Luís e da Arrábida, Sesimbra) e Ribatejo (Vila Franca de Xira). — *Manuel da Silva*

Polygonum patulum M. BIEB.

No Baixo Alentejo, donde apenas era citada para Beja, ocorre também em Serpa, aqui sendo abundante nas searas de trigo (B. RAINHA 4772: LISE). — *Bento V. Rainha*

Matthiola fruticulosa (L.) MAIRE

À área de distribuição desta Crucífera em Portugal pode-se juntar mais a província do Baixo Ajentejo onde há pouco tempo a herborizámos: Serpa, próximo de Quintos, nos taludes da linha dó caminho de ferro (B. RAINHA 4831: LISE).

Distribuição: Trás-os-Montes e Alto Douro, Douro Litoral (Porto), Beira Alta (Serra da Estrela), Estremadura (Sesimbra e Arrábida), Alto Alentejo (Elvas) e Baixo Alentejo (Serpa).

Bento V. Rainha

Lotus Requienii MAURI *ex* SANGUINETTI

Ainda para a flora de Portugal Continental não havia sido indicada esta planta mediterrânica tantas vezes mal interpretada e confundida com *Tetragonolobus conjugatus* (L.) LK. ou nesta espécie injustamente incluida. Na seguinte documentação baseamos a identificação da planta portuguesa e a sua nomenclatura:

Lotus Requienii MAURI *ex* SANGUINETTI, *Cent. Prodr. Fl. Rom. Add.*: 106-107. 1837 (*n. v.*); BERTOL., *Fl. Ital.* **8**: 214. 1850 (*n. v.*); *ex* DAVEAU, *in Bull. Soc. Bot. France*, **43**: 358-369. 1896.

Tetragonolobus Requienii FISCH. & MEY., *Ind. Sem. Hort. Petrop.*: 23. 1835, *n. nudum* (*n. v.*; *fide* DAVEAU, *l. c.*); *id.*, *ibid.*: 26. 1837 (*n. v.*); *ex descr.* DAVEAU, *l. c.*; BRIQUET, *Prodr. Fl. Corse*, **2** (1): 339. 1913; POST & DINSMORE, *Fl. Syr. Palest. Sinai*, ed. 2, **1**: 361. 1932; FOURNIER, *Les Quatre Fl. France*: 565-566. 1946.

Tetragonolobus guttatus POMEL, *Nouv. Mat. Fl. Atl.*: 182. 1874 (*n. v.*; *fide* DAVEAU, *l. c.*).

Lotus conjugatus WILLKOMM, *in* WILLKOMM & LANGE, *Prodr. Fl. Hisp.* **3**: 338. 1880; BURNAT & BARBEY, *Notes Voy. Bot. Baléares*: 37-39. 1882 (*quoad descriptio, optima!, plantae balearicae*), *non* LINNAEUS.

Espécime visto: ARGÉLIA: Oran, Oued-Imbert, lieux humides, 500 m, 25 mai 1924, leg. A. FAURE, *in Soc. Franç.* 1932, *Exsicc.* CH. DUFFOUR, n.° 6600, *sub Tetragonolobo Requienii* FISCH. & MEY. (= *T. guttato* POM.) [LISE 27212; vagens castanhas, com 5,6 a 6,5 cm; segmentos do cálice (11 mm) três vezes maiores do que o tubo (3,5 a 4 mm)].

Planta anual, de 20-25 (até 40 cm), molemente hirsuta, sobretudo na parte superior, florescendo (no Baixo Alentejo) antes de Junho. *Caule* simples ou pauci-ramoso desde a base, com os ramos basi-encurvados, erectos [1], simples. *Folhas*, as inferiores ràpidamente caducas, com as estípulas (também fugazes) obliquamente subcordadas (9×5-5,5 mm), acuminadas, e com os folíolos romboidais-acunheados, repentinamente acuminados, mucronados. *Flores* solitárias ou, menos vezes, geminadas, pouco numerosas, pedunculadas (até 3,5 cm), curtamente pediceladas e envolvidas por uma bráctea foliácea trifoliada, com os folíolos semelhantes aos das folhas. *Cálice* com o tubo subcónico, campanulado e escarioso depois da ântese, e com os segmentos lineares, secando ràpidamente, cerca de três vezes maiores (10 mm) do que o tubo (3 mm) (e não apenas duas vezes, conforme indicam BURNAT & BARBEY, *l. c.*

[1] DAVEAU (*l. c.*), decerto por lapso (*cf.* BURNAT & BARBEY, *l. c.*), trocou as referências relativas ao porte desta espécie com as do *Tetragonolobus conjugatus* (L.) LK.

e DAVEAU, *l. c.*, hirsuto (pêlos de cerca de 3 mm). *Corola* ultrapassando pouco o cálice, pálido-roseo-purpúrea (por dessecação ou envelhecimento, mas amarelada quando nova?). *Estilete* flexuoso e unilateralmente dilatado, em apêndice membranoso, abaixo do estigma capitado-afunilado. *Vagens* mais ou menos divergentes quando provenientes de flores geminadas, ou erectas, se de flores solitárias, rectas, subcilíndricas, não torulosas, glabras, lisas, de 25-55 × 4-4,5 mm, amarelo-acastanhadas e, por vezes, negro-purpúreas ao longo da sutura superior e junto ao ápice, estreitamente bialado-sulcadas ao longo da sutura superior, e com a sutura inferior costado-arredondada, levemente saliente, ápteras, tenuemente septadas entre as sementes. *Sementes* subesféricas ou oblongo-ovoides, de 2-2,5 mm, lisas, amarelado-esverdeadas. (Estampa I, fig. 2).

Em Portugal, o *Lotus Requienii* foi encontrado no Baixo Alentejo, em Serpa, não longe da estação de caminho de ferro, nas trincheiras da linha, em solo argiloso-calcário, a 125 m s. m. (B. RAINHA 4838, 23-V-1961: LISE).

Área geográfica — Este *Lotus* é citado também de Espanha (Cáceres, Castela Nova, Andaluzia), Baleares, (Corsega?), Itália, Grécia, Palestina, Argélia e Marrocos ([1]).

Pelo tipo da vagem (bialada apenas na sutura superior), esta espécie, em nossa opinião, situa-se melhor em *Lotus* do que em *Tetragonolobus*, ainda que, como é dado por característico deste género, apresente estigma afunilado-capitado (e não assovelado, como é próprio de *Lotus*), razão porque poderia considerar-se na transição entre os dois citados géneros, bem como por ser o estilete flexuoso (e não recto, como em *Lotus*). De notar, ainda, que em *Lotus Requienii* o estilete é unilateralmente dilatado-membranoso abaixo do estigma, caracter que se verifica também em *Tetragonolobus Bouteloui* WK., em *T. conjugatus* (L.) LK. e em *T. maritimus* (L.) ROTH, mas não em *T. purpureus* MOENCH.

O *Tetragonolobus conjugatus* (L.) LK.

BURNAT & BARBEY (*l. c.*) só muito relutantemente, e por vénia à opinião de BOISSIER, incluiram num mesmo taxon tanto a planta

---

([1]) O exemplar existente em LISU, colhido em Tanger por BOISSIER & REUTER, de vagens quadrialadas, com ca. 5 mm de diâmetro, determinado como *Tetragonolobus conjugatus* (L.) LK. corresponde bem a esta espécie.

que haviam encontrado nas Baleares (e que magistralmente descreveram) como a planta siciliana, atribuindo ambas ao *Lotus conjugatus* L.

Alguns anos depois, DAVEAU (*l. c.*), considerando esta espécie lineana como planta enigmática ([1]), diversamente interpretada pelos botânicos, e abandonando-a pela sua ambiguidade, colocou a planta das Baleares, representada aliás em muitos outros pontos da Bacia Mediterrânica, em *Tetragonolobus Requienii*, e a planta da Sicília (também citada da Tunísia e da Argélia), por GUSSONE identificada como *Lotus conjugatus* L., em *Tetragonolobus Gussonei* HUET.

O facto pressentido por BURNAT & BARBEY e depois decisivamente esclarecido por DAVEAU, justifica-se perfeitamente depois de lidas atentamente as descrições e comentários a respeito da planta siciliana. A afinidade desta planta com a das Baleares parece ser, assim, muito mais aparente do que real.

Ela mostra-se bem distinta pelos caracteres seguintes (e não apenas uma «varietatem notabilem», por ter vagem alada, do colectivo *L. conjugatus* L. cuja forma típica, na concepção de BOISSIER e de BALL, seria áptera): Planta com pubescência, patente ou aplicada, escassa; folhas e bracteas com folíolos ovados ou abovado-lanceolados, acuminados, e estípulas ovado-agudas; caules decumbentes, difusos e geralmente ramosos; cálice viloso, com os segmentos duas a três vezes maiores do que o tubo ([2]); vagem torulosa, de 4 a 6 mm de diâmetro, com as suturas dorsal e ventral

---

([1]) A hipótese posta por DAVEAU de que a planta de Montpellier em que se baseou LINEU nada mais fosse do que « une forme biflore du *T. siliquosus* » fundamenta-a ele em ser esta a espécie que ali se encontra, esquecendo-se que esta planta, bem conhecida de LINEU, é por ele justamente descrita como perene enquanto o *L. conjugatus* o é como anual.

E injusto, neste caso, seria acreditar que LINEU, que tão bem aproximou *L. maritimus* e *L. siliquosus*, fizesse confusão tão grosseira como a envolvida na hipótese de DAVEAU que não teria resistido a um sumário exame dos exemplares-tipo de duas plantas de morfologia tão distinta. Bastaria, com efeito, atentar nas dimensões relativas dos segmentos do cálice do tipo de *L. conjugatus*, e do *T. maritimus* (L.) ROTH (= *T. siliquosus* L.). As estípulas e as brácteas permitiriam, também, separar fàcilmente as duas plantas.

([2]) As dimensões relativas dos segmentos não mostram ser bom caracter para separar *T. conjugatus* do *Lotus Requienii* pois neste, como indicamos, os segmentos são também três vezes maiores do que o tubo e não apenas duas conforme indicam BURNAT & BARBEY e DAVEAU. Aliás, DAVEAU não se serve deste caracter na sua chave dicotómica.

conformes, bialadas, as quatro asas muito estreitas ou subnulas, reduzidas a quatro ângulos (var. *stenoptera* DAVEAU) ([1]).

Fácil é verificar que esta planta bem se ajusta à frase lineana «Lotus leguminibus conjugatis membranaceo-quadrangulis, bracteis oblongo-ovatis», e que essencialmente não diverge também do sinónimo «Lotus luteus, siliqua angulosa» de BOERHAAVE ([2]), correspondendo bem ao comentário de LINEU, no confronto feito com a espécie n.º 3 (*L. tetragonolobus*) ([3]) com a qual concorda pela decumbência, duração, folhas, indumento (que aliás parece, segundo DAVEAU, ser caracter variável), pelos caracteres da vagem, e do qual diverge pelo tamanho da corola, pelas vagens geminadas, com as asas inteiras e menos crespas (e também pelas estípulas das folhas basilares não amplexicaules).

A observação da microficha, editada pelo «International Documentation Centre», de Tumba (Suécia), na qual figura o exemplar que no herbário lineano está designado por *Lotus conjugatus*, completada pelas informações solicitadas ao Dr. DANDY e que o Dr. STEARN gentilmente nos obteve, mostram que, ao contrário do que admitiu DAVEAU, esta planta da Sicília também dele não diverge. Com efeito, a única discrepância (que nem essa talvez na realidade exista) observa-se no indumento: a planta lineana sendo

---

([1]) O ser a nossa planta (tal como já BURNAT & BARBEY haviam assinalado para a planta das Baleares), as mais das vezes, provida de vagens solitárias e não geminadas poderá ser mais um caracter a separar os dois taxa.

([2]) Vários são os autores que indicam a corola como amarelo-pálida, tornando-se avermelhada pela secagem.

([3]) DAVEAU manifestamente interpreta mal os textos lineanos neste passo admitindo que o confronto diz respeito *às 3 espécies anteriores* (da 2.ª edição das *Sp. Plant.*) e não *à 3.ª espécie.* Ora, basta atentar no facto (estranhamente omitido por DAVEAU!) de dizer LINEU que o seu *Lotus conjugatus* «convenit cum 3 ... ætate ...». De facto L. não invocaria tal caracter se tivesse em vista as 3 primeiras espécies uma vez que a primeira e a segunda (*L. maritimus* e *L. siliquosus*) são por ele descritas como perenes.

Isto mostra, de outra parte, que LINEU dispos de outras informações sobre *L. conjugatus*, além do espécime hoje arquivado no seu herbário, pois que este é constituído por um fragmento desprovido na parte inferior da planta, que, portanto, não permite avaliar se se trata de planta anual ou perene, e de vagens maduras, pelo que, também não é possível verificar com precisão se a vagem é ou não quadrialada ou, ao menos, quadrangular. Em fecho às respostas que teve a gentileza de redigir em relação aos nossos quesitos, o Dr. STEARN escreveu: «The provenance of this specimen is unknown but there seems no obvions reason why it should not be accepted as the type of LINNAEUS's *Lotus conjugatus*».

peluda («hairy») e não (como na descrição por DAVEAU) escassemente pubescente, de pelos patentes ou aplicados.

As estípulas são mais ou menos estreitamente ovadas, medindo cerca de 10-12×4,5 mm, agudas, tal como as descrevem BURNAT & BARBEY (*l. c.*) e DAVEAU (*l.* c.).

Os folíolos são ovados ou obovado-lanceolados, acuminados, tal como na planta da Sicília.

O cálice é viloso (tal como o descreveu LAMARCK), mas com pêlos que não excedem 1,5 mm, e os segmentos (7-8 mm) são, como os da planta siciliana, pelo menos duas vezes maiores do que o tubo.

As vagens, no fragmento do herbário lineano, estão imaturas e não permitem esclarecer se pertencem ao tipo quadrialado (aliás muito estreitamente) do *T. conjugatus*, ou ao bialado do *L. Requienii*. Não há, todavia, oposição aparente ao texto lineano no que a tal caracter se refere.

Uma coisa é, quanto a nós, segura: que nem a descrição nem o exemplar do herbário lineano referentes a *Lotus conjugatus* conferem com a planta que identificamos com *Lotus Requienii*; é nossa convicção que tais documentos correspondem ao *Tetragonolobus Gussonei* HUET. Todavia, haverá que ver a planta siciliana e confrontá-la com o referido exemplar de *Lotus conjugatus*. Entretanto, e admitindo que o referido taxon melhor se enquadra no género *Tetragonolobus*, são os seguintes o seu nome correcto e os seus sinónimos mais importantes:

Tetragonolobus conjugatus (L.) LK., *Enum. Pl. Hort. Berol.* **2**: 264. 1822; SERINGE *ex* DC., *Prodr.* **2**: 215. 1825; SPRENGEL, *in* L., *Syst. Veget.* ed. 16. **3**: 282. 1826.

Lotus conjugatus L., *Sp. Pl.* ed. 1: 774. 1753. «*conjugata*»; *Sp. Pl.* ed. 2: 1089-1090. 1763; *et ex specim. 931.3 in herb. Linn.*; MILLER, *Dict. Jardin.*, ed. Paris, **4**: 434, 439. *anno*?; LAMARCK, *Encycl. Méth.* **3**: 604. 1789; DC., in LAMARCK & DC., *Fl. Franç.*, ed. 3, **4** (2): 554. 1815; LOISELEUR, *Fl. Gall.* ed. 2, **2**: 136. 1828; GUSSONE, *Fl. Sic. Syn.* **2**: 350. 1844 (*n. v.*).

Lotus Gussonei HUET, *Exsicc. Pl. Sic. a.* 1855 (*n. v.*).

Tetragonolobus Gussonei HUET, *ex descr.* DAVEAU, *l. c.*: 365, *incl.* var. *stenopterus* DAV., *l. c.*.

A. R. Pinto da Silva, Bento V. Rainha & Manuel da Silva

Galega officinalis L.

Em 1938 colhi esta Leguminosa no Alto Douro, donde não havia ainda sido citada: Régua, *in arenaceis ad margines fl. Durii prope* Bagauste, *80 m s. m.* (ROTHMALER 14 038: LISE 4781).

W. Rothmaler

Hippocrepis multisiliquosa L. — *H. ciliata* WILLD.

No Baixo Alentejo esta planta não existe apenas na península de Troia mas também em Serpa, próximo de S. Brás, onde recentemente foi herborizada (B. RAINHA 4765: LISE).

À planta designada na *Flora* de PEREIRA COUTINHO como *H. multisiliquosa* corresponde o nome de *H. confusa* PAU, conforme claramente demonstrou SAMPAIO, em 1936 (*in An. Fac. Ci. Porto,* **22**: 46), e depois adoptou na segunda edição da sua *Flora Portuguesa.* A combinação *H. ambigua* (ROUY) BELLOT (1947), indicada por ROZEIRA & BELIZ (*in An. Fac. Ci. Porto,* **39**: 135. 1957) como o nome correcto deste taxon, quando lhe é dada categoria específica, é supérflua e, portanto, ilegítima, não podendo substituir o binome criado por PAU e, depois, injustificadamente posto de parte por BELLOT RODRIGUEZ na sua aliás valiosa revisão do género (*An. Jard. Bot. Madrid,* **7**: 197-334. 1947).

A. R. Pinto da Silva & Bento V. Rainha

Oxalis corymbosa DC., *Prodr.* **1**: 696. 1824 — *O. Martiana* ZUCC.

É subespontânea também no Algarve: Olhão (B. RAINHA 3897, 4-IV-1959: LISE). — *A. R. Pinto da Silva & Manuel da Silva*

Euphorbia serpens H. B. & KTH.

Foi assinalada, também, em Cascais, no empedrado das valetas das ruas (P. SILVA, 5-VIII-61: LISE).

Outros locais, dentro de Lisboa, são: Rua das Janelas Verdes (P. SILVA, em 1959!), entrada da Tapada da Ajuda, no calcetamento de basalto (P. SILVA, s/ n.º, 26-VI-61: LISE) e Praça do Império, no calcetamento dos passeios (P. SILVA, 12-VIII-61: LISE).

A. R. Pinto da Silva

Solanum Ottonis Hylander

Às localidades portuguesas recentemente indicadas para esta Solanácea (Rosette Fernandes, *Anu. Soc. Broteriana*, **26**: 41. 1960) podem acrescentar-se as seguintes:

Beira Alta: Santa Comba Dão, *versus* Mortágua, *in alnetis ad margines rivi* Criz, *ca. 100 m s. m.* (Pinto da Silva, *27 Aug. 1960*: LISE).

Ribatejo: Tomar, arredores, margens do rio Nabão, lugares um tanto sombreados, ca. 50 m s. m. (Manuel da Silva 2256, 4-IV-1961: LISE). — *A. R. Pinto da Silva & Manuel da Silva*

Aster squamatus (Spreng.) Hieron.

No propósito de acompanhar a extremamente rápida instalação desta espécie na nossa flora, continuamos a registar as localidades onde vem sendo encontrada. Às citações anteriores há que acrescentar:

Ribatejo: Rio Maior (B. Rainha, VIII-1961!).

Estremadura: S. Martinho do Porto (B. Rainha 5067, 1-IX-1961: LISE); Bombarral (B. Rainha 5072, 4-IX-1961: LISE); Torres Vedras, Outeiro, à beira dos caminhos (B. Rainha 4504, 23-III-1961: LISE); Sintra, entre Colares e Eugaria (P. Silva, IX-1961!); Lisboa, Avenida da República, Avenida Óscar Monteiro Torres e outros arruamentos intermédios (P. Silva, V-VI-VII-1961!); Pinhal Novo (B. Rainha, VII-1961!); Águas de Moura e Praias do Sado (M. Silva 2312, 11-VII-1961: LISE).

Baixo Alentejo: Ferreira do Alentejo, margem da ribeira de Figueira de Cavaleiros (P. Silva & M. Silva 6832, 10-III-1961: LISE); Saboia, próximo da estação de caminho de ferro, à beira dos caminhos (B. Rainha 4745, 2-V-1961: LISE).

A. R. Pinto da Silva, Bento V. Rainha & Manuel da Silva

Galinsoga parviflora Cav.

Herborizámos esta planta também, no Baixo Alentejo: Serpa, nas areias da margem do Guadiana, próximo de Quintos (B. Rainha 4833, 22-V-1961: LISE).

Distribuição: Minho, Beiras, Estremadura e Baixo Alentejo (Serpa). — *Bento V. Rainha*

Bidens aurea (Ait.) Sherff

Esta *Bidens* também se encontra subespontânea na Estremadura: arredores de Sacavém, Poço da Praia, nas margens das valas, (B. Rainha 4454 & 4841, 13-I & 20-VI-1961: LISE).

Distribuição: Subespontânea na Estremadura (Sacavém) e no Algarve (Tavira). — *Bento V. Rainha*

Matricaria glabra (Lag.) Ball

Uma segunda localidade no Baixo Alentejo é: Serpa, nas searas (B. Rainha 4832: LISE).

Distribuição: Estremadura (arredores de Lisboa), Baixo Alentejo (Beja e Serpa) e Algarve (Faro). — *Bento V. Rainha*

SUMMARY

NEW PLANTS AND NEW LOCI TO THE PORTUGUESE FLORA. VII.

Both *Hordeum bulbosum* L. and *Lotus Requienii* Mauri *ex* Sanguinetti are mentioned here for the first time as belonging to the Portuguese flora.

A few comments are made regarding the nomenclature of *Stipa retorta* Cav., *Hippocrepis multisiliquosa* L. and *H. confusa* Pau, and some notes are included concerning the distribution in Portugal of about a dozen of other taxa.

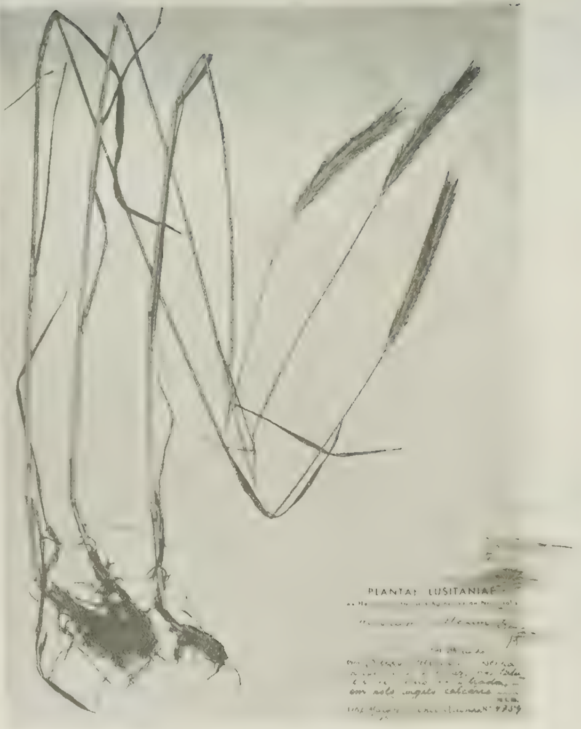


Fig. 1 — *Hordeum bulbosum* L.

Fig. 2 — *Lotus Requienii* Mauri *ex* Sanguinetti

LA DETERMINATION AMPELOGRAPHIQUE DE DIX PORTE-GREFFES

PAR *ACÚRCIO RODRIGUES*
(Estação Agronómica Nacional)

AVEC LA COLLABORATION
DE *ALFREDO BAPTISTA*
(Rep dos Serviços de Culturas Arbustivas e Arbóreas)
POUR LA DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS

BIEN que le mot Ampélographie, créé par SACHS, en 1661, signifie, étymologiquement, et dans la véritable acception du terme, « description des vignes », dans la pratique, selon l'avis de l'éminent Professeur J. BRANAS (1958, p. 18), à la XXXVIIIème Session Plénière Officielle du Comité de l'O. I. V., l'objectif essentiel de l'Ampélographie est l'identification des vignes cultivées.

([1]) Extrait des Rapports nationaux du Portugal aux XXXIXème et XLème Sessions Plénières Officielles du Comité de l'O. I. V. (Alger, 1959 et Budapest, 1960) sur le Registre Ampélographique International.

Cette identification, suivant les propres termes du même éminent Professeur (l. c., p. 18), «consiste à rapporter un échantillon anonyme à une unité taxonomique connue, dénommée et représentée par une référence permanente». «L'identification des petites unités taxonomiques, c'est-à-dire des cépages, repose sur la confrontation des caractères de l'échantillon anonyme avec ceux de l'unité de référence». C'est pourquoi, «il est nécessaire de recourir à des systèmes d'identification qui ne sont, au fond, que des mémoires: la mémoire la plus courante est le classement qui ordonne la somme de toutes les références». Autrement dit même si nous considérons, d'un point de vue restreint, le registre ampélographique comme un simple instrument d'identification, il n'en exige pas moins une somme de références *concernant la détermination d'une ressemblance phénotypique complète et détaillée.*

L'ampélographie, ou mieux le registre ampélographique, au point de vue de l'identification des cultivars de vigne, est à la base de toute l'expérimentation viticole; et de même qu'un édifice, si bien conçu soit-il, est condamné à s'écrouler s'il repose sur un terrain mouvant ou sur des fondations peu solides, de même l'expérimentation viticole perdra fatalement toute valeur si elle n'est pas fondée sur une parfaite connaissance des cépages expérimentés. L'argument suivant lequel il n'existe qu'un petit nombre de spécialistes de cette matière dans le monde n'a aucune valeur. Ce fait ne diminue en rien l'importance de l'Ampélographie, ni ne peut justifier la moindre restriction imposée à son développement.

A la réunion du Luxembourg (1958) se sont prononcés sur la valeur des éléments biométriques et statistiques (v. Compte-rendus), entre autres délégués, MM. R. Mayer, Rives et Flanzy (France), Prof. Garino Canina (Italie), Konlechner (Autriche) Prof. Husfeld (Allemagne), Prof. Negroul (U. R. S. S.), Ing. Jelaska (Jougoslavie), etc.. R. Mayer et Rives, par exemple, soulignèrent l'importance de l'analyse discriminatoire, procédé que nous utilisons depuis 1941 [v. *Agron. Lusit.*, 3, Fasc. (4)] et qui nous a servi de base pour une étude présentée à la réunion de Ljubljana (Rodrigues & Macedo, 1957).

L'inclusion des «caractéristiques uvologiques» — qui englobent nécessairement nos déterminations carpométriques — dans le Registre Ampélographique International, a été proposée par le Prof. Negroul, appuyé par l'Ing. Jelaska.

Le Prof. Garino Canina a souligné l'importance des déterminations carpométriques, affirmant que la définition des qualités des

raisins serait plus efficace si elle était fondée sur la méthode statistico-mathématique, pour établir des types standards de raisins bien définis.

Nous n'allons pas nous lancer dans une discussion philosophique pour prouver les avantages ou les inconvénients des différentes méthodes ampélographiques. Ceci serait non seulement fastidieux, mais encore «discuter dans le vide», sans résultat pratique, comme l'a souligné le Prof. BRANAS à la réunion du Luxembourg.

Les résultats par nous obtenus sont bien évidents, aussi bien pour les cépages que pour les porte-greffes, et si pour les premiers, autochtones de régions portugaises, la comparaison, sur le plan international, n'est pas très facile, il n'en est pas de même des porte-greffes, connus et cultivés dans le monde entier, et par conséquent susceptibles de «contrôles sur le plan international», contrôles dont les avantages ont été soulignés par le délégué hongrois, P. CSEPREGI à la réunion du Luxembourg. Une seule condition, cependant, doit être rigoureusement observée: l'application parfaite des règles de la méthode, sans quoi les résultats pourront être difficilement comparés, en partant évidemment du principe que la désignation est authentique, ce qui est bien le cas, croyons-nous, dans nos monographies.

En ce concerne les porte-greffes, nous avons toujours joint, pour obtenir l'enregistrement du réticule plus fin des nervures et une définition plus parfaite de la forme des dents, un photogramme des lobes latéraux, facilement planifiables, condition indispensable pour l'obtention de bons photogrammes.

Le Prof. BRANAS (1958, p. 39) a fait allusion à la possibilité d'utiliser des «systèmes électro-mécaniques» pour la résolution des problèmes d'identification des cultivars de vigne.

Quant à nous, il ne nous semble pas difficile, étant donné le développement actuel de la physique électronique, de construire une machine qui, avec une demi-douzaine de transistors, résoudrait en quelques secondes n'importe quel problème d'identification de cépages et de porte-greffes, et permettrait en même temps de comparer, en une analyse discriminatoire, toutes les moyennes et les écarts-types de nos déterminations phyllométriques et carpométriques. En fait, on connaît l'existence de machines électroniques qui permettent de faire contenir plus de 60 000 données sur une petite «plaque-mémoire». Or, nous ne travaillons que sur quelques dizaines de valeurs biométriques! Toutefois, si une telle machine

nous faciliterait énormémment notre travail, l'analyse de la variance, avec une simple machine à calculer, même manuelle, n'offre aucune difficulté : on recherche, entre les divers cultivars, les différences les plus nettes et qui sont normalement les plus significatives. Fait assez important à signaler : sur les 20 cultivars ([1]), les valeurs moyennes des coordonnées des points notables de la feuille sont toutes, statistiquement, hautement significatives.

* * *

Quand, au IIIème Congrès International du Raisin, du Jus de Raisin et du Vin (Istamboul, 1947), nous avons exposé pour la première fois, au sein de l'O. I. V., les méthodes biométriques appliquées par nous dans la détermination ampélographique des cépages de vigne portugais, notre principal objectif était de soumettre ces méthodes à la critique des ampélographes des autres pays vitivinicoles, avec l'espoir, principalement, d'entendre formuler des suggestions et des remarques qui pourraient contribuer à leur perfectionnement.

C'est dans le même esprit que nous avons envoyé de nouvelles contributions aux Sessions Officielles Plénières du Comité de l'O. I. V., tenues en 1948 et en 1949, au VIème Congrès International de la Vigne et du Vin (Athènes, 1950) et à la XXXIème Session Officielle Plénière du Comité de l'O. I. V., réalisée en 1951.

Après la création, en 1948, de la Sous-Commission du Registre Ampélographique International, à laquelle nous avons l'honneur de participer depuis ses débuts, on s'est efforcé d'établir une méthode qui, ainsi que l'écrivait le Prof. Dalmasso (1947, p. 11) :

> « ... venisse adottato da *tutti* gli ampelografi del mondo, per rendere le descrizioni comprensibili e comparabili ».

C'est dans ce sens que nous avons critiqué, au cours de la correspondance échangée avec l'éminent Président de la Sous-Commission, les projets successifs qui nous ont été envoyés (quatre) et que nous avons suggéré les modifications qui nous paraissaient les plus opportunes, surtout au point de vue ampélométrique. Il convient de rappeler maintenant que ces suggestions, nous les avons toujours présentées « comme éléments d'étude »,

([1]) Les descriptions de dix cépages présentées à la XXXIXème Session du Comité de l'O. I. V. ont été publiées par le « Registre Ampélographique International » (Fasc. 183-192).

comme nous avons eu l'occasion de le souligner expressément à la dernière Session Plénière ci-dessus mentionnée (RODRIGUES, 1952, p. 20).

Jamais nous n'avons prétendu imposer une méthode, bien que notre étude intitulée « Une méthode phyllométrique de détermination ampélographique », présentée à la XXXIIème Session Officielle Plénière du Comité de l'O. I. V. (Fribourg, 1952), à laquelle nous n'avons pas participé personnellement, et qui a été primée à la session de l'année suivante, ait fait l'objet de la résolution suivante, approuvée à l'unanimité :

> « La sous-commission permanente du registre ampélographique international, confirmant et complétant sa précédente résolution, décide de pendre en considération la proposition de la délégation portugaise, tendant à susciter, dans les différents pays viticoles, des applications de la méthode de M. A. RODRIGUES ; la sous-commission recommande de faire porter ces applications sur des cépages clones très communs dans le monde, tels que *Rupestris du Lot, 3309 C, 420 A M. G.*, etc. ou tels que le *Grand Noir de la Calmette* et d'autres cépages clones de *Vitis vinifera.* »

Il faut encore noter que cette résolution a résulté d'une proposition du délégué portugais, M. le Prof. COSTA LIMA (1952, p. 8), qui se terminait par ces mots : « . . . la méthode mise au point par M. ACÚRCIO RODRIGUES, et qui repose sur un travail scientifique, devrait être mise à l'étude ».

Tout le monde sait qu'une méthode scientifique (1) si grande que soit l'autorité de son auteur ne peut être imposée ; elle doit s'imposer d'elle-même et ne peut être jugée, comme l'a si bien affirmé le Prof. BRANAS à la XXXVIIIème Session Plénière de l'O. I. V., qu'en fonction de son efficacité. D'autre part, il ne suffit pas non plus de dire qu'elle ne vaut rien : il faut le démontrer, en présentant la contre-épreuve.

Une méthode biométrique (la partie graphique de notre étude,

(1) L'ampélographie est une science et, d'après le Prof. BRANAS (1952, p. 18) « . . . l'ampélographie n'est pas une science récente : elle a donné lieu à des travaux si considérables et si respectables - certains sont de véritables monuments ».

La même opinion a été également exprimée par le Prof. NEGROUL (1956, p. 9) et tout récemment encore par l'Ing.-Agron. LOUIS ORIZET (1960, p. 27).

bien qu'importante et la plus suggestive, surtout pour les personnes les moins douées, a toujours été considérée par nous comme accessoire et complémentaire) se discute avec des chiffres; or, jusqu'à présent, seul le travail du Dr. A. CAPRIOGLIO (1957) cherche à en déterminer l'efficacité par la comparaison des résultats.

Cependant, malgré la bonne volonté manifestée par l'auteur, ce travail est entaché de graves erreurs, aussi bien en ce qui concerne les valeurs enregistrées (quelques-unes sautent aux yeux) que l'interprétation des résultats, et nous n'y ferions pas allusion si sa citation ne nous y obligeait.

Ainsi, par exemple, des chiffres relatifs aux feuilles N°s 1 et 13 du 7e noeud du cépage Berbera 1954 montrent que, sur ces deux feuilles, le sommet (C_1) de la première ramification de la seconde nervure principale latérale est en dehors du limbe, au milieu du sinus latéral supérieur (!), et que la feuille n° 6 du 8e noeud du même cépage à un pétiole de 10 mm de longueur!

Les deux premières erreurs ont conduit au schéma, présenté p. 33, d'une feuille aux lobes inférieurs complètement déformés, qui ne permet aucune comparaison. Dans quelle mesure les résultats défectueux n'ont-ils pas été influencés par les erreurs qui ne se voient pas ou qui ne peuvent être décelées qu'avec une certaine difficulté ?

Graphiquement, ce travail n'a pas mis a profit, tout au moins dans sa présentation, un des avantages de la méthode, car il prétend comparer, sur les gravures publiées, des formes présentées sous des réductions différentes, après avoir transformé les valeurs pour une même longueur de la nervure principale médiane. Statistiquement, l'auteur n'a pas déterminé les écarts-types et s'est limité au calcul des valeurs moyennes, ce qui est manifestement insuffisant, même dans l'hypothèse, qui n'est d'ailleurs pas vérifiée, où les déterminations seraient exactes.

Et c'est là la seule critique qui nous a été adressée, soi disant fondée sur des valeurs numériques (1).

Ainsi la question traîne en longueur depuis quelques années, sans profit pour personne, et surtout pas pour l'ampélographie. Et elle pourra s'éterniser encore longtemps si nous continuons à

(1) Récemment, EYNARD (1960) a démontré l'efficacité de notre méthode phyllométrique sur les porte-greffes '420 A' et *V. rupestris* 'du Lot' cultivés en Italie, en comparant les données enregistrées par nous avec les valeurs obtenues par lui, dans la région de Turin, dans des conditions écologiques assez différentes.

discuter philosophiquement, à partir de simples hypothèses, des avantages et des inconvénients des différentes méthodes ampélographiques. Cette discussion n'est pas seulement stérile et peu scientifique, mais encore pourrait devenir désagréable car, étant donné son caractère essentiellement subjectif, on pourrrait y voir une question personnelle, qui en vérité n'existe pas. Il s'agit de méthodes biométriques, et ce sont les résultats pratiques qui doivent trancher la question.

La discussion, qui semblait terminée en 1952, lors de la réunion de Fribourg, s'est rallumée en 1955, lorsque la limitation du nombre de pages a rendu impossible l'indication des éléments ampélométriques sur les fiches descriptives approuvées à la réunion de 1951, s'opposant ainsi à la comparaison des résultats.

En effet, dans le procès-verbal de la réunion de Madrid (1951), on peut lire ce qui suit (p. 58-59):

> «*Tout en reconnaissant leur insuffisance (il s'agit des méthodes classiques adoptées en ampélographie)*, la sous-commission n'a pas cru devoir accueillir encore des pr cédés nouveaux dont on ne sait pas s'il ne présentent pas eux-mêmes quelques-unes des causes de faiblesse de l'ampélographie classique».

Et plus loin, mais encore dans la p. 59:

> «... la Commission a établi un plan de description qu'elle a unanimement approuvé et qui ne comprend que quelques dizaines de caractères, *ce qui est relativement peu...*» (C'est nous qui soulignons).

Malgré tout, il n'y avait pas lieu de prolonger la discussion, car il a été également décidé à la même réunion, à l'unanimité, que les éléments biométriques pourraient être indiqués, comme caractères «libres», donnant ainsi satisfaction à tous les membres de la sous-commission qui n'étaient pas d'accord.

* * *

A la réunion de Budapest (1960), la Sous-Commission du Registre Ampélographique International, a décidé que l'on pourrait consacrer quatre pages de plus à chaque monographie, afin d'y englober les determinations ampélométriques, mentionnées dans les monographies portugaises et le Comité (v. Resolutions), en vue de

susciter dans les différents pays des applications de notre méthode: a recommandé «de faire porter ces applications, dans un même milieu comme dans des milieux différents, sur des cépages, clones de *Vitis vinifera*»; et a suggéré «que cette méthode soit notamment éprouvée dans les cas où la synonymie de deux cépages est difficile à établir».

Afin de permettre un contrôle plus étendu, sur le plan international, nous publions ci-dessous les descriptions ampélographiques de dix porte-greffes présentées à la XXXIX[ème] Session Plénière Officielle du Comité de l'O. I. V., effectuée en Algérie (1959), qui n'ont pas encore été plubliées par le Registre Ampélographique International.

GEOGRAPHIE ET CLIMAT

Les coordonnées géographiques, rapportées au mèridien de Greenwich, et l'altitude du lieu d'observation, sont les suivantes:

Dois Portos (Torres Vedras)

Latitude $\varphi = 39° \ 02'$ N
Longitude $\lambda = 9° \ 10'$ W
Altitude $H_s = 90$ m

Sur le tableau suivant nous indiquons les valeurs moyennes relatives à la pluviométrie et aux températures moyennes mensuelles d'une période de 16 années (1926-41) à Dois Portos.

MOIS	Température moyenne mensuelle T (degrés centig.)	Pluviométrie moyenne mensuelle R (mm)
Janvier	9,53	91,6
Février	10,21	68,3
Mars	12,07	91,1
Avril	13,46	61,9
Mai	15,44	42,6
Juin	18,59	20,8
Juillet	20,48	3,7
Août	**21,23**	**1,0**
Septembre	19,81	30,4
Octobre	16,17	51,8
Novembre	12,19	**93,5**
Decembre	**9,51**	93,0
Année	14,89	649,7

DESCRIPTION DES PORTE-GREFFES

I

V. RUPESTRIS 'DU LOT'

(Scheele)

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE

Bourgeonnement:

A — *D'un rameau au début du développement* — Moyennement globuleux. Glabre, vert-cuivré. Stipules incolores, avec 5 mm de long environ.

B — *D'un rameau au moment de la floraison* — Mêmes caractères que le précédent.

Jeunes feuilles du haut:

En gouttière. Faces supérieure (D) et inférieure (d) glabres, vert-cuivrées. Pétiole glabre.

Jeunes feuilles du bas:

En gouttière. Faces superieure (D) et inférieure (d) glabres, vertes, avec nervures d'ordre 1 rouges.
Sinus petiolaire en accolade, pétiole glabre.

Rameau herbacé au moment de la floraison:

Rares lenticelles, section transversale circulaire. Contour uni, glabre, vert, très rouge du côté exposé au soleil.

Vrilles:

Intermittentes, de formule (020202).

Fleur:

Physiologiquement mâle.

Feuille adulte:

Réniforme, petite, entière ou faiblement trilobée, surface unie. Limbe en gouttière, épais. Angle au sommet du lobe terminal aigu, sinus pétiolaire en accolade.
Face supérieure (D) glabre, vert bouteille, légèrement brillante. Face inférieure (d) glabre, avec nervures d'ordre 3 et 4 non saillantes.

Nervures d'ordre 1, sur la face supérieure (D), nettement rouges, sur la face inférieure (d), verdâtres ou légèrement rougeâtres.
Dents à côtés rectilignes, mucron cuivré.

Pétiole de la feuille adulte :

À longueur moyenne, grêle, glabre. Section droite à canal très évident.

Port de la végétation :

Dressé.

Sarment :

Court, grêle, entièrement glabre, peu ramifié. Écorce adhérente avec lenticelles.
Section transversale circulaire, surface cotelée, noeuds éffacés.
Mérithalle de couleur uniforme, brun-rougeâtre, à yeux arrondis et longueur moyenne : 7 cm.
Cordon pétiolaire étroit, saillant, rectiligne-perpendiculaire.

CARACTÉRISTIQUES PHYLLOMÉTRIQUES [1]

a) Mesures et écarts-types

15e noeud

Longueur nerv. princ. médiane (mm):

$N = 10 \quad M = 78{,}4 \quad s_M = 3{,}46$

Longueur du pétiole (mm):

$N = 10 \quad \overline{M} = 48{,}2 \quad s_{\overline{M}} = 4{,}15$

Raison long. pétiole/long. nerv. princ.:

$N = 10 \quad \overline{M} = 0{,}607 \quad s_{\overline{M}} = 0{,}035$

[1] Avec la collaboration de l'Ing. Agron. J. AGUIAR MACEDO du « Posto Vitivinícola de Dois Portos ».

Coordonnées moyennes des points (mm):

Points	N	$\bar{x}$	$s_{\bar{x}}$	$\bar{y}$	$s_{\bar{y}}$
A_1	20	20,39	0,75	19,26	0,67
S_1	20	25,50	0,78	29,60	0,89
S'_1	20	23,26	0,93	26,88	0,82
B	20	33,60	1,00	16,04	1,12
B_1	20	53,16	1,48	40,53	1,21
S_2	20	51,40	1,27	57,96	1,22
S'_2	20	51,40	1,27	57,96	1,22
C	20	59,66	1,52	56,93	1,39
C_1	20	54,12	0,84	91,74	1,33
$\mathbf{c}_1$	20	37,50	0,57	102,06	1,09
c_1	—	—	—	—	—

b) Odontométrie de la feuille

15e noeud

Statistique des dents (N = 20):

A			B			C		
Dents	$\bar{M}$	$s_{\bar{M}}$	Dents	M	$s_{\bar{M}}$	Dents	$\bar{M}$	$s_{\bar{M}}$
A_n	2,50	0,11	b'_n	—	—	C'_n	—	—
(1-2)	0,15	0,08	B'_n	0,80	0,09	C_n	3,10	0,06
(2-3)	—	—	(1-2)	—	—	(1-2)	0,35	0,11
(3-4)	—	—	B_n	2,90	0,06	(2-3)	—	—
(4-5)	—	—	(1-2)	0,55	0,11	(3-4)	—	—
a_n	0,80	0,09	(2-3)	—	—	$\mathbf{c}_n$	1,95	0,08
int.	—	—	(3-4)	—	—	int.	—	—
			b_n	0,95	0,05	c_n	—	—
			int.	—	—			
A	3,45	0,16	B	5,20	0,21	C	5,40	0,18
Total de la moitié			M = 14,05			$s_{\bar{M}}$ = 0,39		

V. RUPESTRIS 'DU LOT'

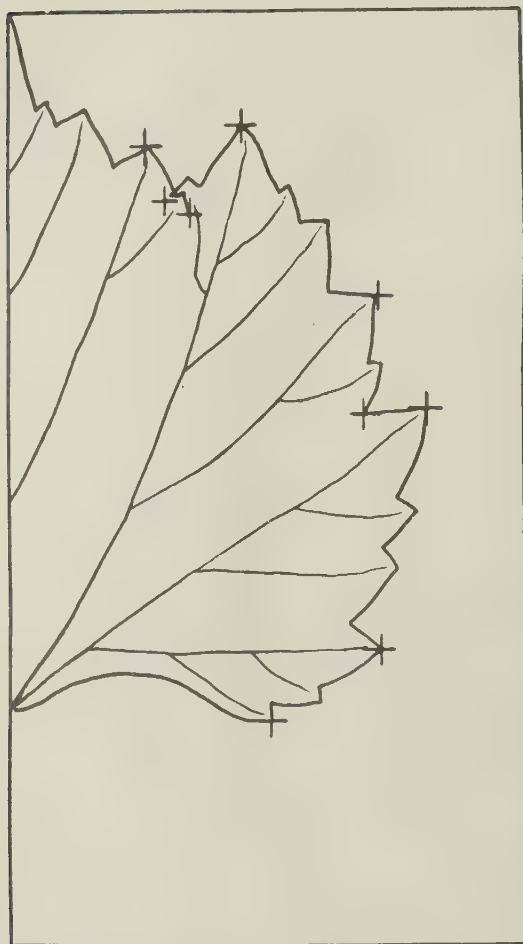


Fig. 1 — Position des points remarquables et odontographie du bord (15e noeud).

V. RUPESTRIS 'DU LOT'



Feuille adulte du 15e noeud
(c. 2/3)

V. RUPESTRIS 'DU LOT'



Photogramme des lobes latéraux
(Grandeur naturelle)

II

'101-14'

(V. riparia 'Gloire de Montpellier' × V. rupestris) '101-14'
de Millardet et de Grasset

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE

Bourgeonnement :

A — *D'un rameau au début du développement* — Globuleux. Faiblement séteux, vert. Stipules incolores, avec 8 mm de long environ.
B — *D'un rameau au moment de la floraison* — Mêmes caractères que le précédent.

Jeunes feuilles du haut — En gouttière. Faces supérieure (D) et inférieure (d) glabres, faiblement séteuses sur les nervures d'ordre 1 et 2 dans la face inférieure, vertes. Pétiole faiblement séteux.

Jeunes feuilles du bas :

En gouttière. Faces superieure (D) et inférieure (d) glabres, vertes, faiblement séteuses sur les nervures d'ordre 1 et 2. Nervures d'ordre 1, sur la face supérieure (D), rouges. Sinus pétiolaire en V, pétiole faiblement séteux.

Rameau herbacé au moment de la floraison :

Sans lenticelles, section transversale circulaire. Contour uni ou légèrement côtelé, glabre, très rouge du côté exposé au soleil.

Vrilles :

Intermittentes, de formule (020202).

Fleur :

Physiologiquement femelle.

Feuille adulte :

Cunéiforme, moyenne, faiblement trilobée, surface unie. Limbe en gouttière, moyennement épais, bords involutés.

Angle au sommet du lobe terminal aigu, sinus pétiolaire en U très ouvert.
Face supérieure (D) glabre, verte claire, terne. Face inférieure (d) glabre, avec nervure d'ordre 1, 2, 3, 4, saillantes, et 1 et 2 faiblement séteuses.
Nervures d'ordre 1, sur la face supérieure (D), très rouges, sur la face inférieure (d), vertes.
Dents à côtés rectilignes, mucron jaunâtre.

Pétiole de la feuille adulte:

À longueur moyenne, grêle, faiblement séteux. Section droite à canal très évident.

Port de la végétation:

Dressé-étalé.

Sarment:

À longueur moyenne, grêle, entièrement glabre, ramifié. Écorce adhérente avec lenticelles.
Section transversale elliptique, surface légèrement côtelée, noeuds éffacés.
Mérithalle de couleur uniforme, brun-gris, à yeux coniques et longueur moyenne: 10 cm.
Cordon pétiolaire large, saillant, rectiligne-perpendiculaire.

CARACTÉRISTIQUES PHYLLOMÉTRIQUES [1]

a) **Mesures et écarts-types**

15e noeud

Longueur nerv. princ. médiane (mm.):

$N = 10 \quad \overline{M} = 112{,}90 \quad s_{\overline{M}} = 5{,}75$

Longueur du pétiole (mm.):

$N = 10 \quad \overline{M} = 77{,}50 \quad s_{\overline{M}} = 7{,}79$

Raison long. pétiole/long. nerv. princ.:

$N = 10 \quad \overline{M} = 0{,}675 \quad s_{\overline{M}} = 0{,}052$

---

[1] Avec la collaboration de l'Ing. Agron. A. J. DE OLIVEIRA PINHO de la « Estação Agrária do Porto ».

Coordonnées moyennes des points (mm):

Points	N	$\bar{x}$	$s_{\bar{x}}$	$\bar{y}$	$s_{\bar{y}}$
A_1	20	26,28	0,67	33,88	0,82
S_1	20	31,12	0,71	42,23	1,01
S'_1	20	28,30	0,82	38,65	0,88
B	20	36,55	1,29	28,56	1,05
B_1	20	54,59	1,06	61,88	1,16
S_2	20	51,83	0,73	75,66	1,23
S'_2	20	51,83	0,73	75,66	1,23
C	20	59,17	0,93	75,35	1,37
C_1	20	46,93	0,89	112,31	1,22
c_1	20	26,91	0,80	119,20	0,96
c_1	—	—	—	—	—

b) **Odontométrie de la feuille**

15e noeud

Statistique des dents (N = 20):

A			B			C		
Dents	$\bar{M}$	$s_{\bar{M}}$	Dents	$\bar{M}$	$s_{\bar{M}}$	Dents	$\bar{M}$	$s_{\bar{M}}$
A_n	4,50	0,14	b'_n	0,05	0,05	C'_n	—	—
(1-2)	1,15	0,08	B'_n	0,80	0,09	C_n	4,30	0,10
(2-3)	1,00	0	(1-2)	—	—	(1-2)	1,00	0
(3-4)	0,40	0,11	B_n	4,10	0,10	(2-3)	1,00	0
(4-5)	—	—	(1-2)	1,10	0,06	(3-4)	—	—
a_n	1,30	0,12	(2-3)	1,00	0	c_n	2,75	0,09
int.	—	—	(3-4)	0,05	0,05	int.	0,05	0,05
			b_n	1,70	0,10	c_n	0,20	0,05
			int.	—	—			
A	8,35	0,21	B	8,80	0,21	C	9,30	0,22
Total de la moitié			$M = 26,45$			$s_{\bar{M}} = 0,48$		

'101-14'

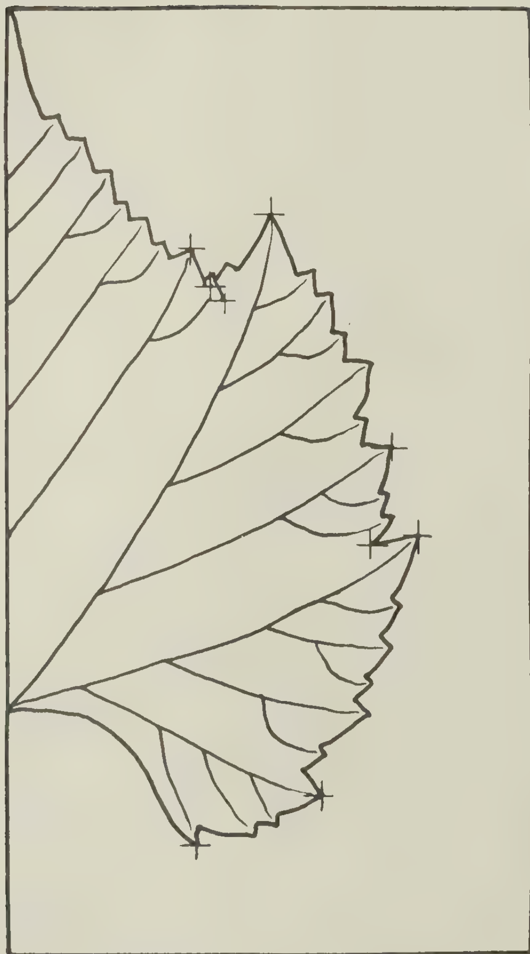


Fig. 2 — Position des points remarquables et odontographie du bord (15e noeud).

'101-14'



Feuille adulte du 15e noeud

(c. 2/3)

'101-14'



Photogramme des lobes latéraux
(Grandeur naturelle)

III

'3306'

(V. riparia 'tomenteux' × V. rupestris 'Martin') '3306'
de Couderc

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE

Bourgeonnement:

A — *D'un rameau a début du développement* — Globuleux. Séteux, vert légèrement cuivré. Stipules incolores, avec 8 mm de long environ.

B — *D'un rameau au moment de la floraison* — Mêmes caractères que le précédent.

Jeunes feuilles du haut:

Étalées. Face supérieure (D) glabre et face inférieure (d) séteuse, très séteuses sur les nervures d'ordre 1 et 2 dans la face inférieure, vertes légèrement rougeâtres. Pétiole velouté.

Jeunes feuilles du bas:

Étalées. Face supérieure (D) glabre et face inférieure (d) séteuse, très seteuses sur les nervures d'ordre 1 et 2 dans la face inférieure, vertes.
Nervures d'ordre 1 et 2, sur les faces supérieure (D) et inférieure (d), rougeâtres.
Sinus pétiolaire en V ou U ouvert, pétiole velouté.

Rameau herbacé au moment de la floraison:

Rares lenticelles, section transversale circulaire. Contour uni, velouté, vert-clair, rougeâtre du côté exposé au soleil.

Vrilles:

Intermittentes, de formule (020202).

Fleur:

Physiologiquement mâle.

Feuille adulte:

Cunéiforme, petite, entière ou faiblement trilobée, surface unie. Limbe étalé moyennement épais. Angle au sommet

du lobe terminal aigu, sinus pétiolaire en V ou U ouvert. Face supérieure (D) glabre, verte, brillante. Face inférieure (d) faiblement séteuse, nervures d'ordre 3 et 4 non saillantes et 2 séteuses.
Nervures d'ordre 1, sur les faces supérieure (D) et inférieure (d), verdâtres.
Dents à côtés généralement rectilignes, mucron jaunâtre.

Pétiole de la feuille adulte:

À longueur moyenne, moyennement gros, velouté. Section droite à canal très évident.

Port de la végétation:

Traînant.

Sarment:

À longueur moyenne, grêle, velouté, ramifié. Écorce adhérente avec peu lenticelles.
Section transversale elliptique, surface faiblement côtelée, noeuds éffacés.
Mérithalle de couleur uniforme, brun-gris légèrement rougeâtre, à yeux arrondis et longueur moyenne: 10 cm. Cordon pétiolaire étroit, éffacé, rectiligne-perpendiculaire.

CARACTÉRISTIQUES PHYLLOMÉTRIQUES [1]

a) **Mesures et écarts-types**

15e noeud

Longueur nerv. princ. médiane (mm.):

$N = 10 \quad \overline{M} = 92{,}70 \quad s_{\overline{M}} = 2{,}57$

Longueur du pétiole (mm.):

$N = 10 \quad \overline{M} = 63{,}40 \quad s_{\overline{M}} = 4{,}48$

Raison long. pétiole/long. nerv. princ.:

$N = 10 \quad \overline{M} = 0{,}683 \quad s_{\overline{M}} = 0{,}040$

(1) Avec la collaboration de l'Ing. Agron. J. J. SAMPAIO DA NÓVOA de l'«Instituto do Vinho do Porto».

Coordonnées moyennes des points (mm):

Points	N	$\overline{x}$	$s_{\overline{x}}$	$\overline{y}$	$s_{\overline{y}}$
A_1	20	28,43	0,62	27,32	0,82
S_1	20	32,16	0,80	38,38	0,53
S'_1	20	31,54	0,79	36,94	0,75
B	20	44,98	0,95	28,41	1,15
B_1	20	61,34	0,93	62,75	1,11
S_2	20	53,93	0,69	81,88	1,12
S'_2	20	53,93	0,69	81,88	1,12
C	20	60,94	0,95	82,34	1,33
C_1	20	45,59	0,82	117,32	1,36
c_1	20	24,99	0,93	123,03	0,87
c_1	—	—	—	—	—

b) Odontométrie de la feuille

15e noeud

Statistique des dents (N=20):

A			B			C		
Dents	$\overline{M}$	$s_{\overline{M}}$	Dents	$\overline{M}$	$s_{\overline{M}}$	Dents	$\overline{M}$	$s_{\overline{M}}$
A_n	3,00	0	b'_n	—	—	C'_n	—	—
(1-2)	0,50	0,11	B'_n	0,75	0,09	C_n	3,80	0,09
(2-3)	—	—	(1-2)	—	—	(1-2)	0,65	0,11
(3-4)	—	—	B_n	3,60	0,11	(2-3)	—	—
(4-5)	—	—	(1-2)	0,75	0,09	(3-4)	—	—
a_n	0,65	0,11	(2-3)	—	—	C_n	2,20	0,09
int.	—	—	(3-4)	—	—	int.	—	—
			b_n	1,50	0,11	c_n	—	—
			int.	—	—			
A	4,15	0,15	B	6,60	0,27	C	6,65	0,20
Total de la moitié			$\overline{M}$ = 17,40			$s_{\overline{M}}$ = 0,44		

'3306'



Fig. 3 — Position des points remarquables et odontographie du bord (15e noeud).

'3306'



Feuille adulte du 15e noeud
(c. 2/3)

'3306'



Photogramme des lobes latéraux
(Grandeur naturelle)

IV

'3309'

(V. riparia 'tomenteux' × V. rupestris 'Martin') '3309'

de Couderc

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE

Bourgeonnement:

A — *D'un rameau au début du développement* — Globuleux. Faiblement séteux, vert légèrement cuivré. Stipules incolores, avec 8 mm de long environ.

B — *D'un rameau au moment de la floraison* — Mêmes caractères que le précédent.

Jeunes feuilles du haut:

Étalées, bords involutés. Faces supérieure (D) et inférieure (d) glabres, séteuses sur les nervures d'ordre 1 et 2 dans la face inférieure, vertes-claires légèrement cuivrées. Pétiole glabre.

Jeunes feuilles du bas:

Etalées, bords involutés. Faces supérieure (D) et inférieure (d) glabres, séteuses sur les nervures d'ordre 1 et 2 dans la face inférieure, vertes.

Sinus pétiolaire en V ouvert, à bords convexes, pétiole glabre.

Rameau herbacé au moment de la floraison:

Rares lenticelles, section transversale circulaire. Contour uni, glabre, vert, nettement rouge du côté exposé au soleil.

Vrilles:

Intermittentes, de formule (020202).

Fleur:

Physiologiquement mâle.

Feuille adulte:

Cunéiforme, petite, entière ou faiblement trilobée, surface unie. Limbe étalé, épais, bords involutés. Angle au som-

met du lobe terminal aigu, sinus pétiolaire en V ouvert où parfois en U ouvert.

Face supérieure (D) glabre, verte, brillante. Face inférieure (d) glabre, avec nervures d'ordre 3 et 4 non saillantes.

Nervures d'ordre 1, sur les faces supérieure (D) et inférieure (d), verdâtres.

Dents à côtés rectilignes, mucron jaunâtre.

Pétiole de la feuille adulte:

À longueur moyenne, grêle, glabre. Section droit à canal très évident.

Port de la végétation:

Traïnant.

Sarment:

À longueur moyenne, grêle, entièrement glabre, ramifié. Écorce adhérente avec peu lenticelles.

Section transversale elliptique, surface faiblement côtelée, noeuds éffacés.

Mérithalle de couleur uniforme, brun-rougeâtre, à yeux arrondis et longueur moyenne: 10 cm.

Cordon pétiolaire étroit, éffacé, rectiligne-perpendiculaire.

CARACTÉRISTIQUES PHYLLOMÉTRIQUES [1]

a) **Mesures et écarts-types**

15e noeud

Longueur nerv. princ. médiane (mm):

$N = 10 \qquad \overline{M} = 48{,}75 \qquad s_{\overline{M}} = 5{,}02$

Longueur du pétiole (mm):

$N = 10 \qquad \overline{M} = 30{,}35 \qquad s_{\overline{M}} = 4{,}16$

Raison long. pétiole/long. nerv. princ.:

$N = 10 \qquad M = 0{,}618 \qquad s_{\overline{M}} = 0{,}027$

(1) Avec la collaboration de l'Ing. Agron. J. J. SAMPAIO DA NÓVOA de l'«Instituto do Vinho do Porto».

Coordonnées moyennes des points (mm):

Points	N	$\bar{x}$	$s_{\bar{x}}$	$\bar{y}$	$s_{\bar{y}}$
A_1	20	26,88	0,63	27,66	0,68
S_1	20	31,73	0,66	42,23	0,71
S'_1	20	30,36	1,13	40,50	0,72
B	20	43,04	0,93	30,02	1,07
B_1	20	57,73	1,03	67,42	0,79
S_2	20	50,46	0,86	86,90	0,79
S'_2	20	50,46	0,86	86,90	0,79
C	20	56,72	0,94	88,73	0,88
C_1	20	36,96	0,84	120,97	0,98
c_1	20	19,37	0,73	122,93	0,78
c_1	—	—	—	—	—

b) **Odontométrie de la feuille**

15e noeud

Statistique des dents (N = 20):

A			B			C		
Dents	M	s_M	Dents	M	s_M	Dents	M	s_M
A_n	3,00	0	b'_n	—	—	C'_n	—	—
(1-2)	0,40	0,11	B'_n	0,05	0,05	C_n	3,54	0,11
(2-3)	—	—	(1-2)	—	—	(1-2)	0,40	0,11
(3-4)	—	—	B_n	3,30	0,10	(2-3)	—	—
(4-5)	—	—	(1-2)	0,50	0,11	(3-4)	—	—
a_n	0,90	0,06	(2-3)	—	—	c_n	1,45	0,17
int.	—	—	(3-4)	—	—	int.	—	—
			b_n	1,20	0,09	c_n	—	—
			int.	—	—			
A	4,30	0,12	B	5,05	0,22	C	5,40	0,28
Total de la moitié			M = 14,75			$s_{\bar{M}}$ = 0,35		

'3309'



Fig. 4 — Position des points remarquables et odontographie du bord (15e noeud).

'3309'



Feuille adulte du 15e noeud

(c. 2/3)

'3309'



Photogramme des lobes latéraux
(Grandeur naturelle)

V

'420 A'

(V. riparia × V. Berlandieri) '420 A'

de Millardet et De Grasset

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE

Bourgeonnement :

A — *D'un rameau au début du développement* — Moyennement globuleux. Duveteux, cuivré à liseré carminé. Stipules incolores, avec 6 mm de long environ.

B — *D'un rameau au moment de la floraison* — Mêmes caractères que le précédent.

Jeunes feuilles du haut :

Étalées. Faces supérieure (D) et inférieure (d) duveteuses-aranéeuses, bronzées. Pétiole duveteux.

Jeunes feuilles du bas :

Étalées. Face supérieure (D) faiblement aranéeuse, verte.
Face inférieure (d) séteuse, verte.
Sinus pétiolaire en U ouvert, pétiole séteux-aranéeux.

Rameau herbacé au moment de la floraison :

Sans lenticelles, section transversale polygonal. Contour côtelé, aranéux, verte, violet du côté exposé au soleil, les noeuds très colorés en violet jusqu'au sommet.

Vrilles :

Intermittentes, de formule (020202).

Fleur :

Physiologiquement mâle.

Feuille adulte :

Cunéiforme, moyenne, faiblement trilobée, surface légèrement bulée. Limbe étalé, épais. Angle au sommet du lobe terminal étroit-aigu, sinus pétiolaire en U ouvert ou très ouvert.

Face supérieure (D) glabre, verte très foncée, brillante.
Face inférieure (d) glabre, avec nervures d'ordre 1, 2, 3, 4, saillantes, et 1 et 2 faiblement séteuses.
Nervures d'ordre 1, sur les faces supérieure (D) et inférieure (d), vertes claires.
Dents à côtés rectilignes, mucron jaunâtre.

Pétiole de la feuille adulte :

Court ou moyen, gros, glabre. Section droite à canal peu évident.

Port de la végétation :

Étalé-traînant.

Sarment :

Long, grêle, entièrement glabre ramifié. Écorce adhérente avec rares lenticelles.
Section transversale elliptique, surface côtelée, noeuds globuleux.
Mérithalle de couleur uniforme, gris, à yeux arrondis et longueur moyenne : 5 cm.
Cordon pétiolaire large, saillant, rectiligne-descendent.

CARACTÉRISTIQUES PHYLLOMÉTRIQUES [1]

a) **Mesures et écarts-types**

15e noeud

Longueur nerv. princ. médiane (mm) :

$N = 10$ $M = 130{,}9$ $s_{\bar{M}} = 7{,}37$

Longueur du pétiole (mm) :

$N = 10$ $\bar{M} = 90{,}8$ $s_{\bar{M}} = 7{,}69$

Raison long. pétiole/long. nerv. princ. :

$N = 10$ $\bar{M} = 0{,}694$ $s_{\bar{M}} = 0{,}047$

---

(1) Avec la collaboration de l'Ing. Agron. J. AGUIAR MACEDO du «Posto Vitivinícola de Dois Portos».

Coordonnées moyennes des points (mm):

Points	N	$\bar{x}$	$s_{\bar{x}}$	$\bar{y}$	$s_{\bar{y}}$
A_1	20	26,15	0,59	34,56	0,62
S_1	20	28,90	0,95	41,38	0,82
S'_1	20	26,40	1,28	38,94	0,82
B	20	39,68	1,28	30,62	1,32
B_1	20	52,20	0,79	67,66	1,00
S_2	20	48,62	0,61	80,62	1,04
S'_2	20	48,62	0,61	80,62	1,04
C	20	54,68	0,72	83,16	1,16
C_1	20	38,48	0,73	115,86	1,20
c_1	20	20,48	0,77	118,18	0,88
c_1	14	13,12	0,89	114,02	0,52

b) **Odontométrie de la feuille**

15e noeud

Statistique des dents (N = 20):

A			B			C		
Dents	$\bar{M}$	$s_{\bar{M}}$	Dents	$\bar{M}$	$s_{\bar{M}}$	Dents	$\bar{M}$	$s_{\bar{M}}$
A_n	4,70	0,12	b'_n	—	—	C'_n	—	—
(1-2)	1,00	0	B'_n	0,65	0,17	C_n	4,45	0,11
(2-3)	1,00	0	(1-2)	—	—	(1-2)	1,00	0
(3-4)	0,45	0,11	B_n	4,30	0,10	(2-3)	0,85	0,08
(4-5)	—	—	(1-2)	1,10	0,06	(3-4)	0,15	0,08
a_n	0,60	0,11	(2-3)	1,00	0	c_n	2,85	0,08
int.	—	—	(3-4)	0,15	0,08	int.	—	—
			b_n	1,65	0,11	c_n	0,80	0,13
			int.	—	—			
A	7,75	0,17	B	8,85	0,32	C	10,10	0,28
Total de la moitié			$M = 26,70$			$s_{\bar{M}} = 0,51$		

'420 A'

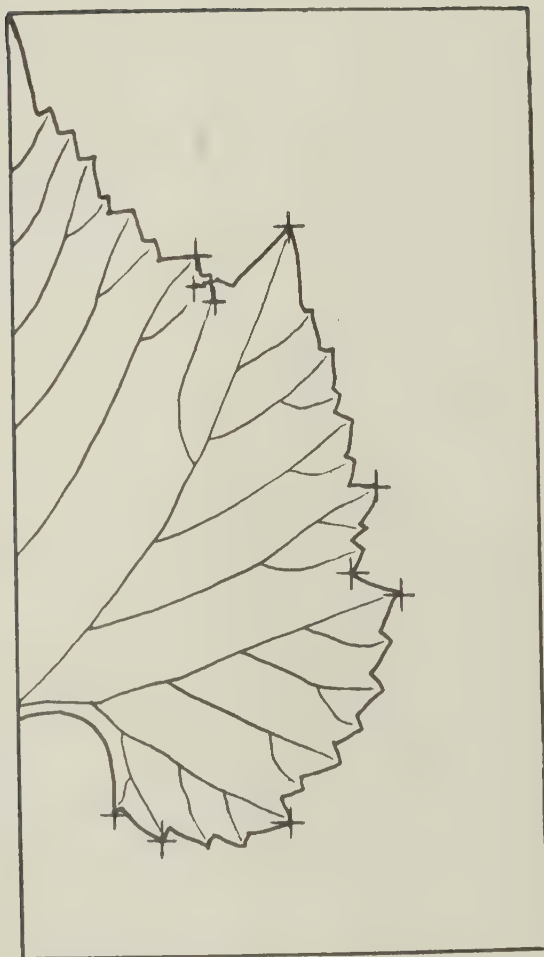


Fig. 5 — Position des points remarquables et odontographie du bord (15e noeud).

'420 A'



Feuille adulte du 15e noeud

(c. 1/2)

'420 A'



Photogramme des lobes latéraux

(c. 4/5)

VI

'34 E. M.'

(V. Berlandieri 'Ecole' × V. riparia) '34 E. M.'

(Foëx)

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE

Bourgeonnement:

A — *D'un rameau au début du développement* — Moyennement globuleux. Duveteux, blanchâtre, avec un léger liseré carminé. Stipules incolores, avec 5 mm de long environ.

B — *D'un rameau au momment de la floraison* — Mêmes caractères que le précédent.

Jeunes feuilles du haut:

Étalées. Faces supérieure (D) et inférieure (d) duveteuses, vertes pâles. Pétiole duveteux.

Jeunes feuilles du bas:

Étalées. Face supérieure (D) faiblement aranéeuse, et face inférieure (d) nettement séteuse, vertes, avec nervures d'ordre 1 blanchâtres.
Sinus pétiolaire en U très ouvert, pétiole velouté.

Rameau herbacé au moment de la floraison:

Rares lenticelles, section transversale elliptique. Contour côtelé, duveteux-aranéeux au sommet et velouté dans la base, vert, violet du côté exposé au soleil.

Vrilles:

Intermittentes, de formule (020202).

Fleur:

Physiologiquement mâle.

Feuille adulte:

Cunéiforme, moyenne, entière ou faiblement trilobée, surface ondulée. Limbe étalé, épais, bords nettement révo-

lutés. Angle au sommet du lobe terminal très aigu, sinus pétiolaire en U très ouvert.
Fase supérieure (D) glabre, vert, légèrement brillante. Face inférieure (d) faiblement séteuse, avec nervures d'ordre 1, 2, 3, 4 saillantes, et 1 et 2 nettement séteuses. Nervures d'ordre 1, sur les faces supérieure (D) et inférieure (d), rouges ou rougeâtres.
Dents à côtés rectilignes, mucron jaunâtre.

Pétiole de la feuille adulte:

À longueur moyenne, gros, velouté.

Port de la végétation:

Traînant.

Sarment:

À longueur moyenne, grêle, entièrement velouté, ramifié.
Écorce adhérente avec peu lenticelles.
Section transversale circulaire-elliptique, surface légèrement côtelée, noeuds éffacés.
Mérithalle de couleur uniforme, brun-claire, à yeux coniques et longueur moyenne: 12 cm.
Cordon pétiolaire étroit, saillant, sinueux.

CARACTÉRISTIQUES PHYLLOMÉTRIQUES (1)

a) **Mesures et écarts-types**

15e noeud

Longueur nerv. princ. médiane (mm):

$N = 10$ $\bar{M} = 179{,}10$ $s_{\bar{M}} = 8{,}31$

Longueur du pétiole (mm):

$N = 10$ $\bar{M} = 120{,}00$ $s_{\bar{M}} = 9{,}28$

Raison long. pétiole/long. nerv. princ.:

$N = 10$ $\bar{M} = 0{,}671$ $s_{\bar{M}} = 0{,}047$

---

(1) Avec la collaboration de l'Ing. Agron. A. J. DE OLIVEIRA PINHO de la « Estação Agrária do Porto ».

Coordonnées moyennes des points (mm):

Points	N	$\overline{x}$	$s_{\overline{x}}$	$\overline{y}$	$s_{\overline{y}}$
A_1	20	27,73	0,59	36,75	0,68
S_1	20	30,62	0,62	44,06	0,77
S'_1	20	26,86	0,83	40,51	0,73
B	20	38,15	1,12	34,54	1,01
B_1	20	47,40	0,75	69,65	1,14
S_2	20	41,71	0,66	82,50	1,16
S'_2	20	41,71	0,66	82,50	1,16
C	20	47,53	0,79	84,79	1,38
C_1	20	33,81	0,98	110,87	1,11
c_1	20	19,57	0,69	113,73	0,81
c_1	—	—	—	—	—

b) Odontométrie de la feuille

15e noeud

Statistique des dents (N = 20):

A			B			C		
Dents	$\overline{M}$	$s_{\overline{M}}$	Dents	$\overline{M}$	$s_{\overline{M}}$	Dents	$\overline{M}$	$s_{\overline{M}}$
A_n	5,25	0,12	b'_n	—	—	C'_n	—	—
(1-2)	1,10	0,06	B'_n	0,80	0,15	C_n	4,25	0,09
(2-3)	1,10	0,06	(1-2)	—	—	(1-2)	1,00	0
(3-4)	0,95	0,08	B_n	4,70	0,10	(2-3)	0,60	0,09
(4-5)	0,40	0,11	(1-2)	1,45	0,11	(3-4)	—	—
a_n	1,25	0,14	(2-3)	0,95	0,05	c_n	2,55	0,11
int.	—	—	(3-4)	0,25	0,09	int.	0,05	0,05
			b_n	1,90	0,06	c_n	0,20	0,09
			int.	0,10	0,06			
A	10,05	0,25	B	10,15	0,43	C	8,65	0,33
Total de la moitié			M = 28,85			s_M = 0,72		

'34 E. M.'

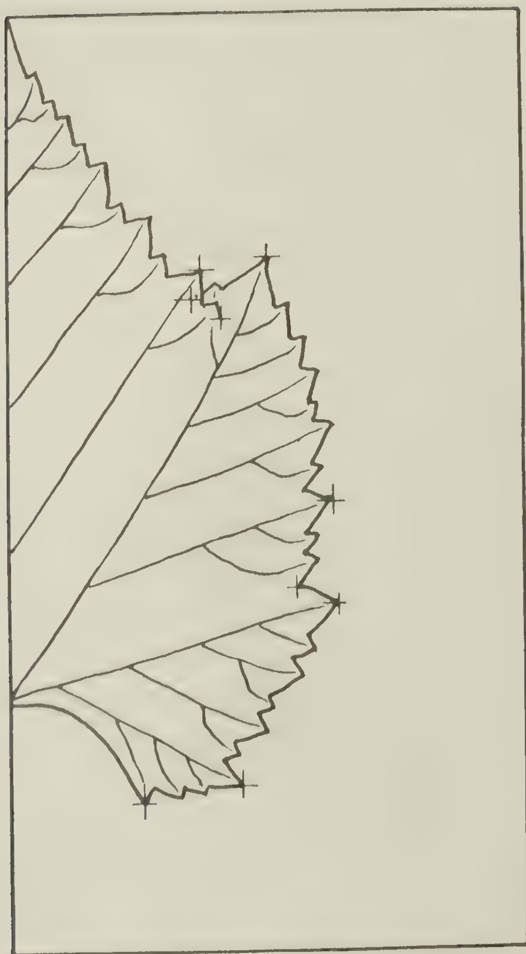


Fig. 6 — Position des points remarquables et odontographie du bord (15^{e} noeud).

'34 E. M.'



Feuille adulte du 15e noeud

(c. 1/2)

'34 E. M.'



Photogramme des lobes latéraux
(Grandeur naturelle)

VII

'R. 57'

(V. Berlandieri 'Rességuier n.º 1' × V. rupestris 'Martin') 'R. 57'
de Richter

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE

Bourgeonnement:

A — *D'un rameau au début du développement* — Moyennement globuleux. Aranéeux, très rouge. Stipules incolores, avec 3 mm de long environ.

B — *D'un rameau au moment de la floraison* — Mêmes caractères que le précédent.

Jeunes feuilles du haut:

En gouttière. Face supérieure (D) aranéeuse et face inférieure (d) faiblement aranéeuse, très rouges. Pétiole duveteux-aranéeux.

Jeune feuille du bas:

En gouttière. Face supérieure (D) et inférieure (d) glabres, vertes, nervures d'ordre 1 et 2, respectivement, très rouges et rougeâtres.
Sinus pétiolaire en U ouvert, pétiole aranéeux.

Rameau herbacé au moment de la floraison:

Rares lenticelles, section transversale polygonal. Contour côtelé, duveteux-aranéeux au sommet et aranéeux dans la base, très rouge du côté exposé au soleil.

Vrilles:

Intermittentes, de formule (020202).

Fleur:

Physiologiquement femelle.

Feuille adulte:

Cordiforme, petite, trilobée ou faiblement trilobée, surface unie, graufée au point pétiolaire. Limbe en gouttière,

épais. Angle au sommet du lobe terminal obtus, sinus pétiolaire en U ouvert.
Face supérieure (D) glabre, verte, faiblement brillante.
Face inférieure (d) glabre, avec nervures d'ordre 3 et 4 non saillantes.
Nervures d'ordre 1, sur les faces supérieure (D) et inférieure (d), rougeâtres.
Dents à côtés convexes, mucron jaunâtre.

Pétiole de la feuille adulte:

À longueur moyenne, moyennement gros, glabre. Section droite à canal moyennement évident.

Port de la végétation:

Dressé-étalé.

Sarment:

À longueur moyenne, grêle, entièrement glabre, ramifié. Écorce adhérente avec rares lenticelles.
Section transversale elliptique, surface côtelée, noeuds éffacés.
Mérithalle de couleur uniforme, marron-gris, à yeux arrondis et longueur moyenne: 10 cm.
Cordon pétiolaire large, saillant, rectiligne-perpendiculaire.

CARACTÉRISTIQUES PHYLLOMÉTRIQUES (1)

a) Mesures et écarts-types

15e noued

Longueur nerv. princ. médiane (mm):

$N = 10 \quad \overline{M} = 88,40 \quad s_{\overline{M}} = 6,04$

Longueur du pétiole (mm):

$N = 10 \quad \overline{M} = 58,30 \quad s_{\overline{M}} = 5,46$

Raison long. pétiole/long. nerv. princ.:

$N = 10 \quad \overline{M} = 0,652 \quad s_{\overline{M}} = 0,044$

(1) Avec la collaboration de l'Ing. Agron. A. J. DE OLIVEIRA PINHO de la « Estação Agrária do Porto ».

Coordonnées moyennes des points (mm):

Points	N	$\bar{x}$	$s_{\bar{x}}$	$\bar{y}$	$s_{\bar{y}}$
A_1	20	30,73	0,40	29,34	0,66
S_1	20	32,26	1,07	42,85	1,40
S'_1	20	28,73	1,07	38,70	1,59
B	20	46,84	1,12	26,55	1,40
B_1	20	63,35	0,90	63,47	1,58
S_2	20	56,95	1,23	81,31	1,02
S'_2	20	56,95	1,23	81,31	1,02
C	20	65,50	0,89	84,73	1,31
C_1	20	44,88	1,01	123,40	0,83
c_1	20	22,87	0,88	126,13	0,63
c_1	5	16,40	1,63	118,92	1,43

b) Odontométrie de la feuille

15e noeud

Statistique des dents (N=20):

A			B			C		
Dents	M	s_M	Dents	M	s_M	Dents	M	s_M
A_n	3,80	0,09	b'_n	—	—	C'_n	0,25	0,09
(1-2)	1,00	0	B'_n	1,30	0,12	C_n	3,95	0,05
(2-3)	0,30	0,10	(1-2)	—	—	(1-2)	1,05	0,05
(3-4)	—	—	B_n	3,60	0,11	(2-3)	0,85	0,08
(4-5)	—	—	(1-2)	1,00	0	(3-4)	0,05	0,05
a_n	1,30	0,12	(2-3)	0,50	0,11	c_n	2,50	0,11
int.	—	—	(3-4)	—	—	int.	0,10	0,06
			b_n	1,70	0,10	c_n	0,30	0,12
			int.	0,05	0,05			
A	6,40	0,23	B	8,15	0,31	C	9,05	0,34
Total de la moitié			$\bar{M} = 23,60$			$s_{\bar{M}} = 0,70$		

'R 57'

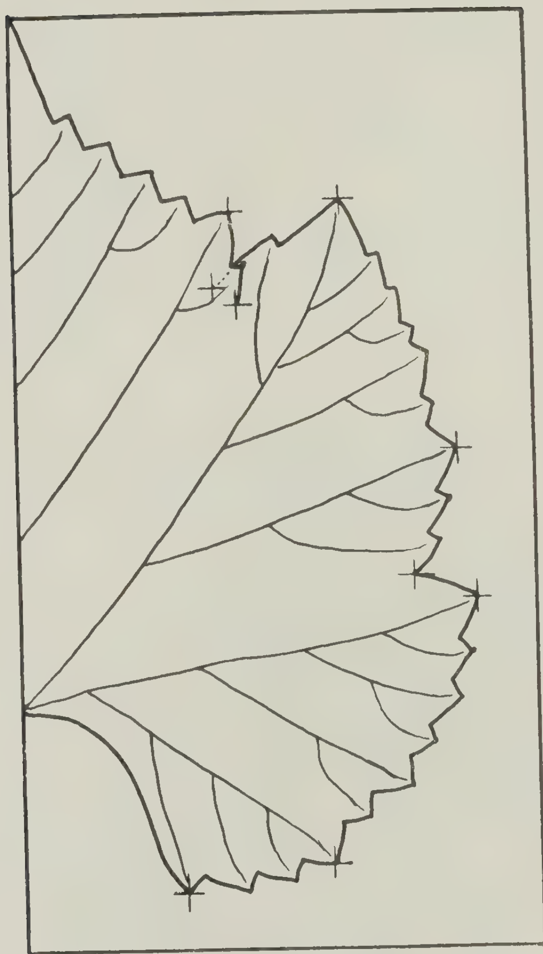


Fig. 7 — Position des points remarquables et odontographie du bord (15e noeud).

'R. 57'



Feuille adulte du 15e noeud
(c. 6/7)

'R. 57'



Photogramme des lobes latéraux
(Grandeur naturelle)

VIII

'V 15'

(V. rupestris × V. Berlandieri) 'V 15'
de Vivet

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE

Bourgeonnement :

A — *D'un rameau au début du développement* — Moyennement globuleux. Duveteux, vert-cuivré avec traces carminés sur les bords. Stipules incolores, avec 4 mm de long environ.

B — *D'un rameau au moment de la floraison* — Mêmes caractères que le précédent.

Jeunes feuilles du haut :

En gouttière. Face supérieure (D) et inférieure (d) duveteuses, cuivrées. Pétiole duveteux.

Jeune feuille du bas :

En gouttière. Face supérieure (D) faiblement aranéeuse, verte. Face inférieure (d) séteuse, verte.
Sinus pétiolaire en U, pétiole duveteux-seteux.

Rameau herbacé au moment de la floraison :

Sans lenticelles, section transversale polygonal. Contour côtelé, duveteux au sommet et aranéeux dans la base, vert, très rouge du côté exposé au soleil.

Vrilles :

Intermittentes, de formule (020202).

Fleur :

Physiologiquement femelle.

Feuille adulte :

Réniforme, petite ou moyenne, entière, surface unie. Limbe en gouttière, épais. Angle au sommet du lobe terminale aigu, sinus pétiolaire en accolade, parfois en U très ouvert.

Face supérieure (D) faiblement aranéeuse verte foncé, brillante. Face inférieure (d) glabre, avec nervures d'ordre 3 et 4 non-saillantes, et 1 et 2 faiblement aranéeuses-séteuses.
Nervures d'ordre 1, sur les faces supérieure (D) et inférieure (d), vertes à base nettement rouge.
Dents à côtés rectilignes-convexes.

Pétiole de la feuille adulte:

Court, gros, séteux. Section droite à canal moyennement évident.

Port de la végétation:

Étalé-dressé.

Sarment:

Long, fort, entièrement glabre, ramifié. Écorce adhérente avec lenticelles.
Section transversale circulaire-elliptique, surface côtelée, noeuds applatis.
Mérithalle de couleur uniforme, brun-gris, à yeux arrondis et longueur moyenne: 14 cm.
Cordon pétiolaire large, saillant, rectiligne-perpendiculaire.

CARACTÉRISTIQUES PHYLLOMÉTRIQUES (1)

a) Mesures et écarts-types

15e noeud

Longueur nerv. princ. médiane (mm):

$N = 10 \quad \overline{M} = 99{,}40 \quad s_{\overline{M}} = 2{,}24$

Longueur du pétiole (mm):

$N = 10 \quad \overline{M} = 71{,}80 \quad s_{\overline{M}} = 4{,}00$

Raison long. pétiole/long. nerv. princ.:

$N = 10 \quad \overline{M} = 0{,}718 \quad s_{\overline{M}} = 0{,}0299$

(1) Avec la collaboration de l'Ing. Agron. J. AGUIAR MACEDO du «Posto Vitivinícola de Dois Portos».

Coordonnées moyennes des points (mm):

Points	N	$\bar{x}$	$s_{\bar{x}}$	$\bar{y}$	$s_{\bar{y}}$
A_1	20	28,53	0,76	24,01	0,72
S_1	20	35,10	0,99	31,97	0,69
S'_1	20	32,72	0,89	29,40	0,72
B	20	42,78	0,91	25,02	1,01
B_1	20	60,71	1,26	56,01	0,98
S_2	20	58,54	1,12	71,90	0,97
S'_2	20	58,54	1,12	71,90	0,97
C	20	64,24	1,26	75,13	1,10
C_1	20	48,34	0,86	109,71	0,85
c_1	20	30,01	0,48	113,87	0,79
c_1	—	—	—	—	

b) Odontométrie de la feuille

15e noeud

Statistique des dents (N = 20):

A			B			C		
Dents	$\bar{M}$	$s_{\bar{M}}$	Dents	$\bar{M}$	$s_{\bar{M}}$	Dents	$\bar{M}$	$s_{\bar{M}}$
A_n	3,85	0,11	b'_n	—	—	C'_n	0,05	0,05
(1-2)	1,05	0,05	B'_n	0,65	0,19	C_n	4,05	0,05
(2-3)	0,70	0,12	(1-2)	—	—	(1-2)	1,00	0
(3-4)	—	—	B_n	3,70	0,10	(2-3)	0,85	0,08
(4-5)	—	—	(1-2)	1,25	0,14	(3-4)	—	—
a_n	1,05	0,08	(2-3)	0,05	0,13	c_n	2,50	0,11
int	—	—	(3-4)	—	—	int.	—	—
			b_n	1,80	0,12	c_n	0,05	0,05
			int.	0,10	0,06			
A	6,65	0,20	B	8,05	0,33	C	8,50	0,15
Total de la moitié			$M = 23,20$			$s_{\bar{M}} = 0,40$		

'V 15'

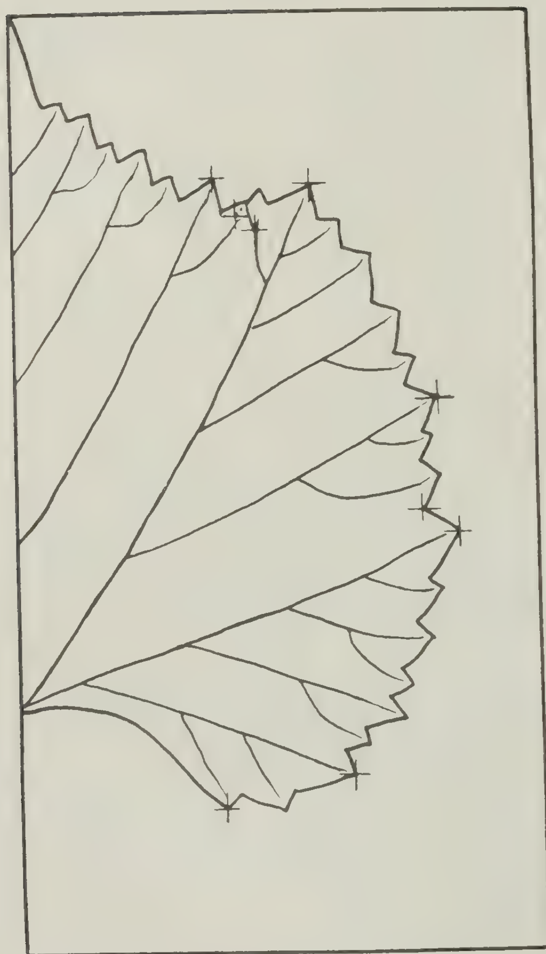


Fig. 8 — Position des points remarquables et odontographie du bord (15e noeud).

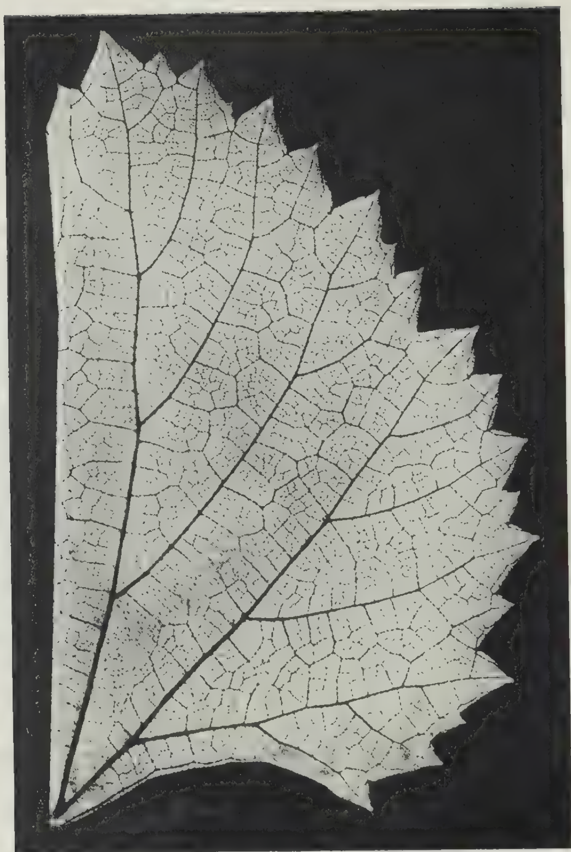
'V. 15'



Feuille adulte du 15e noeud

(c. 2/3)

'V. 15'



Photogramme des lobes latéraux
(Grandeur naturelle)

IX

'41 B'

(V. vinifera 'Chasselas' × V. Berlandieri) '41 B'
de Millardet et de Grasset

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE

Bourgeonnement :

A — *D'un rameau au début du développement* — Épanoui. Cotonneux, blanc, avec traces de carmin sur les bords. Stipules brunâtres, avec 3 mm de long environ.

B — *D'un rameau au moment de la floraison* — Mêmes caractères que le précédent.

Jeunes feuilles du haut :

Étalées. Faces supérieure (D) et inférieure (d) cotonneuses, blanches, légèrement bronzées. Pétiole cotonneux.

Jeunes feuilles du bas :

Étalées. Face supérieure (D) aranéeuse, verte. Face inférieure (d) séteuse-aranéeuse, verte.
Sinus pétiolaire en U, pétiole duveteux.

Rameau herbacé au moment de la floraison :

Sans lenticelles, section transversale polygonal. Contour très côtelé, aranéeux, vert-pâle, violet du côté exposé au soleil, plus nettement dans les noeuds de la base, et aussi le long des côtés.

Vrilles :

Intermittentes, de formule (020202).

Fleur :

Physiologiquement femelle.

Feuille adulte :

Cunéiforme, moyenne ou grande, faiblement trilobée, ou quinquelobée, surface unie. Limbe ondulé, épais, bords revolutés. Angle au sommet du lobe terminal obtus, sinus pétiolaire en U.

Face supérieure (D) aranéeuse, verte ou verte-pâle, très légèrement brillante. Face inférieure (d) glabre, avec nervures d'ordre 1, 2, 3, 4 saillantes, et 1 et 2 aranéeuses. Nervures d'ordre 1, sur les faces supérieure (D) et inférieure (d), blanchâtres.
Dents à côtés convexes, mucron jaune-cuivré.

Pétiole de la feuille adulte:

Long ou moyen, gros, aranéeux. Section droite à canal peu évident.

Port de la végétation:

Traïnant.

Sarment:

À longueur moyenne, moyennement fort, entièrement glabre, ramifié. Écorce adhérente avec lenticelles.
Section transversale elliptique, surface très côtelée, noeuds gloubuleux.
Mérithalle de couleur uniforme, marron-claire gris, à yeux arrondis et longueur moyenne: 12 cm.
Cordon pétiolaire large, saillant, sinueux.

CARACTÉRISTIQUES PHYLLOMÉTRIQUES [1]

a) **Mesures et écarts-types**

15e noued

Longueur nerv. princ. médiane (mm):

N = 10 $\overline{M} = 147,9$ $s_M = 3,51$

Longueur du pétiole (mm):

N = 10 $\overline{M} = 129,5$ $s_{\overline{M}} = 5,19$

Raison long. pétiole/long. nerv. princ.:

N = 10 $\overline{M} = 0,879$ $s_{\overline{M}} = 0,035$

---

(1) Avec la collaboration de l'Ing. Agron. J. AGUIAR MACEDO du «Posto Vitivinícola de Dois Portos».

Coordonnées moyennes des points (mm):

Points	N	$\bar{x}$	$s_{\bar{x}}$	$\bar{y}$	$s_{\bar{y}}$
A_1	20	32,38	0,96	35,58	0,91
S_1	20	36,05	1,15	45,75	0,66
S'_1	20	30,64	1,55	41,52	0,86
B	20	51,42	1,92	33,28	1,91
B_1	20	59,19	1,08	77,33	2,15
S_2	20	53,31	0,91	91,50	2,12
S'_2	20	53,31	0,91	91,50	2,12
C	20	59,74	1,34	98,08	2,36
C_1	20	31,64	1,25	129,64	1,45
c_1	20	13,82	1,08	128,65	0,67
c_1	20	9,09	0,80	122,38	0,58

b) Odontométrie de la feuille

15e noeud

Statistique des dents (N = 20):

A			B			C		
Dents	$\bar{M}$	$s_{\bar{M}}$	Dents	$\bar{M}$	$s_{\bar{M}}$	Dents	$\bar{M}$	$s_{\bar{M}}$
A_n	5,50	0,11	b'_n	0,55	0,13	C'_n	0,50	0,11
(1-2)	1,50	0,19	B'_n	2,15	0,08	C_n	4,75	0,12
(2-3)	1,15	0,08	(1-2)	0,35	0,11	(1-2)	1,90	0,20
(3-4)	0,80	0,09	B_n	4,95	0,10	(2-3)	1,10	0,06
(4-5)	0,20	0,09	(1-2)	1,85	0,15	(3-4)	0,50	0,11
a_n	1,35	0,13	(2-3)	1,10	0,06	c_n	2,90	0,06
int.	0,05	0,05	(3-4)	0,85	0,08	int.	0,75	0,09
			b_n	2,20	0,09	c_n	1,40	0,11
			int.	0,65	0,11			
A	10,55	0,28	B	14,65	0,49	C	13,80	0,46
Total de la moitié			$\bar{M}$ = 39,00			$s_{\bar{M}}$ = 0,89		

'41 B'

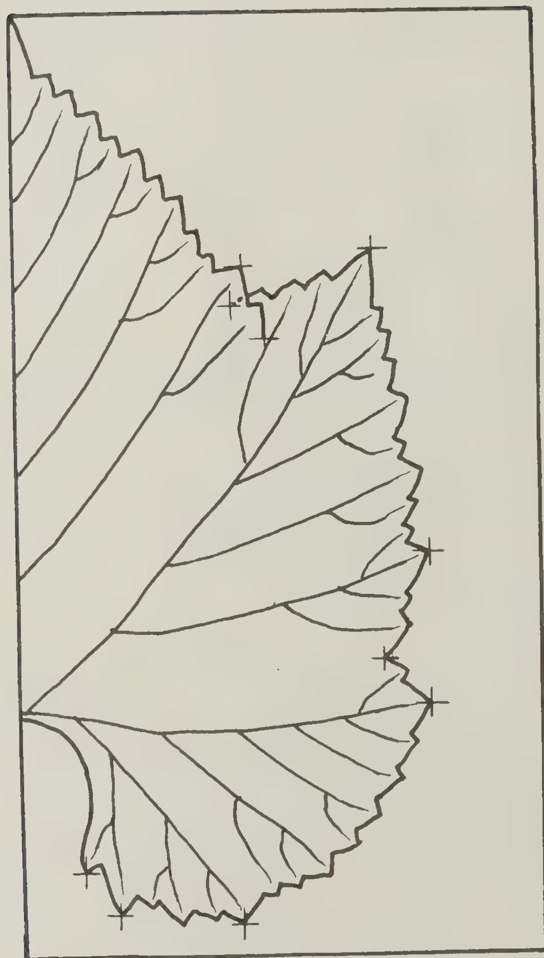


Fig. 9 — Position des points remarquables et odontographie du bord (15e noeud).

'41 B'



Feuille adulte du 15e noeud

(c. 2/3)

'41 B'



Photogramme des lobes latéraux

(Grandeur naturelle)

X

'216-3'

[(*V. longii 'Solonis'* × *V. riparia 'Gloire de Montpellier'*)
'1616' × *V. rupestris 'du Lot'*] '216-3' (1)
de Castel

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE

Bourgeonnement:

A — *D'un rameau au début du développement* — Moyennement globuleux. Séteux-duveteux, vert légèrement cuivré. Stipules incolores, avec 6 mm de long environ.

B — *D'un rameau au moment de la floraison* — Mêmes caractères que le précédent.

Jeunes feuilles du haut:

En gouttière. Face supérieure (D) duveteuse et face inférieure (d) séteuse, vertes légèrement cuivrées. Pétiole duveteux-séteux.

Jeunes feuilles du bas:

En gouttière. Face supérieure (D) aranéeuse et face inférieure (d) séteuse, vertes.
Sinus pétiolaire en accolade, pétiole séteux.

Rameau herbacé au moment de la floraison:

Rares lenticelles, section transversale circulaire. Contour uni, aranéeux au sommet et glabre dans la base, vert, rouge du côté exposé au soleil.

Vrilles:

Intermittentes, de formule (020202).

Fleur:

Physiologiquement mâle.

Feuille adulte:

Réniforme, moyenne ou petite, faiblement trilobée, surface faiblement gaufrée. Limbe en gouttière, mince. An-

(1) Cf. P. Galet — *Cépages et vignobles de France*, T. I, p. 338 et 341, 1956.

gle au sommet du lobe ter nal aigu, sinus pétiolaire en accolade.
Face supérieure (D) glabre, verte, légèrement brillante.
Face inférieure (d) faiblement séteuse, nervures d'ordre 1, 2, 3, 4 non-saillantes, et 1 et 2 séteuses.
Nervures d'ordre 1, sur les faces supérieure (D) et inférieure (d), rougeâtres, nettement sur la face supérieur.
Dents à côtés rectilignes ou légèrement convexes, mucron cuivré.

Pétiole de la feuille adulte:

À longueur moyenne, grêle, faiblement séteux. Section droite à canal moyennement évident.

Port de la végétation:

Dressé-étalé.

Sarment:

Court, grêle, entièrement glabre, peu ramifié. Écorce adhérente avec rares lenticelles.
Section transversale applatie, surface légèrement côtelée, noeuds globuleux.
Mérithalle de couleur uniforme, marron ou brun, à yeux arrondis et longueur moyenne: 8 cm.
Cordon pétiolaire étroit, saillant, rectiligne-perpendiculaire.

CARACTÉRISTIQUES PHYLLOMÉTRIQUES [1]

a) **Mesures et écarts-types**

15e noeud

Longueur nerv. princ. médiane (mm):

$N = 10$ $\overline{M} = 80{,}10$ $s_M = 2{,}02$

Longueur du pétiole (mm):

$N = 10$ $\overline{M} = 32{,}60$ $s_{\overline{M}} = 1{,}54$

Raison long. pétiole/long. nerv. princ.:

$N = 10$ $\overline{M} = 0{,}405$ $s_M = 0{,}0148$

---

[1] Avec la collaboration de l'Ing. Agron. A. J. DE OLIVEIRA PINHO de la « Estação Agrária do Porto ».

Coordonnées moyennes des points (mm):

Points	N	$\bar{x}$	$s_{\bar{x}}$	$\bar{y}$	$s_{\bar{y}}$
A_1	20	22,85	0,87	25,81	0,66
S_1	20	26,34	0,78	38,70	0,68
S'_1	20	24,69	0,89	35,68	0,92
B	20	34,40	1,46	22,81	1,16
B_1	20	52,07	1,06	50,73	0,93
S_2	20	47,55	0,91	68,26	0,66
S'_2	20	47,55	0,91	68,26	0,66
C	20	56,93	1,03	66,17	0,79
C_1	20	49,13	0,68	100,74	0,77
c_1	20	32,72	0,52	111,10	0,62
c_1	—	—	—	—	—

b) **Odontométrie de la feuille**

15e noeud

Statistique des dents (N = 20):

A			B			C		
Dents	$\bar{M}$	$s_{\bar{M}}$	Dents	$\bar{M}$	$s_{\bar{M}}$	Dents	$\bar{M}$	$s_{\bar{M}}$
A_n	3,10	0,06	b'_n	—	—	C'_n	—	—
(1-2)	0,75	0,09	B'_n	0,65	0,11	C_n	3,80	0,09
(2-3)	—	—	(1-2)	—	—	(1-2)	0,80	0,09
(3-4)	—	—	B_n	3,10	0,06	(2-3)	0,05	0,05
(4-5)	—	—	(1-2)	0,75	0,09	(3-4)	—	—
a_n	0,95	0,05	(2-3)	—	—	c_n	2,35	0,11
int.	—	—	(3-4)	—	—	int.	—	—
			b_n	1,05	0,05	c_n	0,15	0,08
			int.	—	—			
A	4,80	0,13	B	5,55	0,16	C	7,15	0,25
Total de la moitié			M — 17,50			s_M — 0,43		

'216-3'

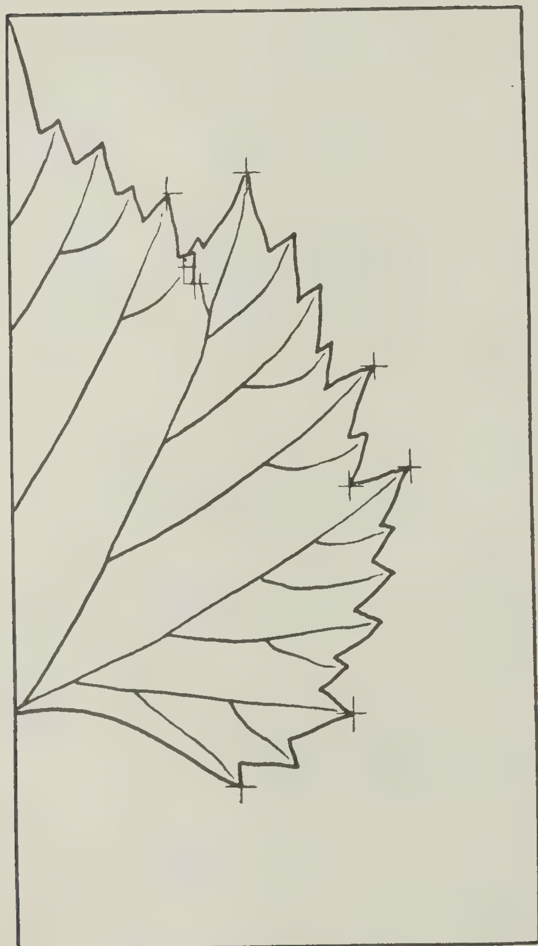


Fig. 10 — Position des points remarquables et odontographie du bord (15e noeud).

'216-3'



Feuille adulte du 15e noeud

(c. 2/3)

'216-3'



Photogramme des lobes latéraux

(Grandeur naturelle)

SUMÁRIO

No presente trabalho faz-se um resumo das comunicações, sobre o Registo Ampelográfico Internacional, apresentadas pela Delegação portuguesa na 39.ª e na 40.ª sessões oficiais plenárias do «Comité» do O. I. V., que se efectuaram em Argel e em Budapeste, respectivamente; transcreve-se a resolução final que sobre o mesmo assunto foi aprovada pelo «Comité» do O. I. V. na última sessão, acima referida; e apresentam-se as descrições morfológicas e filométricas de 10 porta-enxertos, enviadas por Portugal à 39.ª sessão oficial plenária do O. I. V., em 1959.

Nas descrições da morfologia externa adoptou-se o plano de descrição elaborado pela Sub-comissão do Registo Ampelográfico Internacional, que foi aprovado na 31.ª sessão oficial plenária do O. I. V., em Madrid (1951); na caracterização filométrica seguiram-se os métodos do autor.

BIBLIOGRAPHIE

BRANAS, J.

1952 Comptes rendus des travaux des Sous-Commissions et du Comité de l'O. I. V., *Bull. Off. Int. Vin* **25** (258): 17-21.

1958 Méthodes de description ampélographique et leur valeur pour l'identification des variétés. *Bull. Off. Int. Vin* **32** (335): 18-41. 1959.

CAPRIOGLIO, A.

1957 Il metodo fillometrico di A. Rodrigues applicato allo studio dei vitigni «Barbera» e «Freisa». *Atti* Acc. *It. Vite e Vino* **8**: 514-558.

DALMASSO, G.

1947 *Problemi di viticultura moderna.* Casa Editrice Ambrosiana. Milano.

EYNARD, I.

1960 Sobre a aplicação do método filométrico de Acúrcio Rodrigues na caracterização de dois porta-enxertos, em Itália. *Agron. Lusit.* **22** (1): 33-55.

LIMA, J. J. COSTA

1952 Registre Ampélographique International. *Bull. Off. Int. Vin* **25** (259): 8.

NEGROUL, A. M.

1956 Les travaux ampélographiques en U. R. S. S. *Bull. Off. Int. Vin* **29** (301): 8-12.

ORIZET, L.

1960 Caractères des vins. *Cuisine et vins de France* **14** (7-8): 27-28.

RODRIGUES, A.

1952 Établissement d'une registre ampélographique international. *Bull. Off. Int. Vin* **25** (257): 15-24.

RODRIGUES, A. & MACEDO, J. A.

1957 Sur l'application des méthodes phyllométriques dans la determination des porte-greffes de vigne. *XXXVII Session Plén. Off. Comité O. I. V.* Ljubljana. Septembre 1957.

PUBLICAÇÃO DA
DIRECÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS AGRÍCOLAS
Serviço de Informação Agrícola

ÍNDICE DO FASCÍCULO

PARA CORRESPONDÊNCIA E PERMUTA REFERENTES A ESTA REVISTA DIRIGIR-SE A:

LETTERS AND EXCHANGE CONCERNING THIS PERIODICAL TO BE ADRESSED TO:

POUR LA CORRESPONDANCE ET L'ÉCHANGE CONCERNANT CETTE REVUE S'ADRESSER À:

BIBLIOTECA DA ESTAÇÃO AGRONÓMICA NACIONAL

SACAVÉM

PORTUGAL